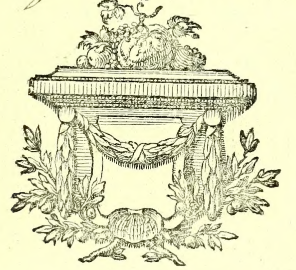
FRIEDERICI AUGUSTI WALTER

MEDICINAE DOCTORIS

ANNOTATIONES ACADEMICAE.



BEROLINI

TYPIS GEORGII JACOBI DECKER TYPOGRAPHI REGII

M.D.C.C.LXXXVI.



VIRO

VIRTUTE ET ERUDITIONE ILLUSTRI

INCISORI SUMMO

JOANNI GOTTLIEB

WALTER,

MED. DOCT. PROF. ANAT. PRIM. ET PHYS. COLLEGII MEDICO-CHIRURGICI-BEROLINENSIS

MEMB. REGIAE SOCIET. MED. PARISIENS. ET ACAD. REG. SCIENT. BEROLIN. SODALIS,

PATRI OPTIMO

VENERANDO ET PERPETUA VITA

AMANTISSIMO

HOCCE

SPECIMEN SUUM INAUGURALE

PIA ATQUE DEVOTA MENTE

D. D. D.

FILIUS OBSEQUENTISSIMUS
FRIEDERICUS AUGUSTUS WALTER.

INTROITUS.

Offero hic, juventutis meae primitias. Sunt duo variaque themata atque diverſi praeter ea argumenti, quae ſub nomine annotationum edo academicarum.

Tractatus prior de polyporum uteri cauſa, ortu et ſubſtantia agens, continet raram ſeriem multarum obſervationum de polypis uteri;

alter hepar veſicamque explicans felleam, docet nos veram ſtructuram officiumque tam hepatis, quam veſicae felleae.

Multum ſtudii, laboris atque diligentiae in utramque impendi diſſertationem, praecipue vero in illam de hepate, in quam per duos annos incubui.

Quod mihi maximum difficillimumque exhibuit negotium, fuere injectiones hepatum. Ad has enim rite instituendas, ita ut ex his omnia exoptata experirer, varias praeparavi massas injectorias, ratione ingredientium et gradus ignis, inter se diversas.

Compilationem variarum sententiarum conferre nolui, sed cognitis addendi incognita, mihi fuit animus. Sententias autorum diversas breviter enarravi atque omnia thesium et corollariorum ad instar protuli.

Si haec prima mea conamina placent, atque si Numen supremum mihi vitam dederit, mox tota descriptio, splendidi musei anatomici patris mei dilectissimi, subsequetur.

Continet hoc museum bis mille praeparata anatomica, inter quae ossa morbosa sunt rarissima et ex pluribus museis collecta, ita ut in thesauro ossium morbosorum colligendo, centum anni et ultra sint consumti;

deinde, continet praeparata sicca felicissime injecta, atque summo studio elaborata; myologica

nempe, ſplanchnologica, organa ſenſus, vaſa lymphatica, omnia in uſum phyſiologicum confecta, et per multa rara ſpecimina pathologica omnium partium corporis humani;

tertio, praeparata in ſpiritu vini et liquoribus aptis ſervantur, inter quae ſunt ovula humana ab octavo poſt conceptionem die, uſque ad nonum menſem; rariſſima monſtra tam humana quam animalia, reliqua partim ad Pathologiam, partim ad Splanchnologiam, aliasque Anatomiae partes ſpectant. Non raro integra corpora in capſis ſtanneis ſervantur in quibus arteriae, venae, nervi cum ſuis muſculis et viſceribus evoluti ſunt;

quarto tandem, reliqua pars hujus muſei continet Oſteologica, tam hominum quam brutorum.

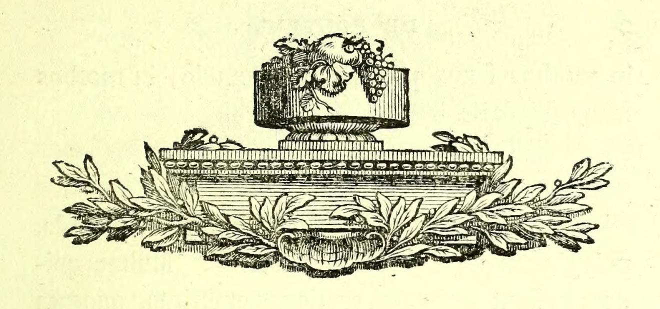
Adhibuit pater meus per tres annorum decades maximum ſtudium ad hoc muſeum colligendum.

Tantus eſt ſplendor tantaeque ſunt hujus muſei divitiae, ut verbis vix deſcribi, atque non niſi adjecta adumbratione et deſcriptione, pleraque intelligi poſſint praeparata.

Non facile aliquid in his thesauris desiderabis quod jam inventum est, plura vero adhuc invenies quae tibi latent.

Quod delineationes attinet huic operi adjectas, illae de polypis uteri plerumque omnes, exceptis tribus minusculis a me accuratissime ad vivum expressae, ad hepar vero spectantes, una cum ante dictis his tribus de polypis uteri, a nostro dignissimo artisque suae peritissimo sene septuagenario Hopffer *ad vivum pictae sunt; in aere autem omnes incisae a.* J. H. Meil *seniore, pariter suae artis maxime gnaro. Numerum tabularum de hepate definire vix valeo propter summam subtilitatem; molestissimae enim imo difficillimae depictu sunt; attamen quantum ars humana ferre valet ego illas exprimendas, curabo.*

DE



DE POLYPIS.

§. I.

Magnus et propemodum innumerabilis eſt numerus morborum et malorum, quibus afficitur genus humanum. Quantus vero cunque is fuerit, in duas claſſes tamen commode dividi poteſt, primo,

in morbos fexus potioris, et fecundo, in morbos fexus fequioris.

§. 2.

Ad mala fexus fequioris difficilius tollenda, polypi uteri praecipue funt referendi. Multae quidem exftant de iis obfervationes et fcripta, quorum tamen funt pauciffima, ex quibus aliquis in lectorem redundet fructus; nemo enim, quae mea eft fententia, veram eorum originem et ftructuram indagare valuit.

§. 3.

Omnium autorum, qui hiftoriam polyporum uteri reliquerunt, Cel. Levret, et poft hunc Clar. Görtz Med. Doct. olim difcipulus patris mei, in fua differtatione inaugurali Göttingae habita, de polypis uteri optime egerunt; interim licet nonnullas de eorum ortu conjecturas adjecerint, valde tamen obfcura eft eorum hiftoria, quoad originem polyporum et divifionem.

§. 4.

§. 4.

Animus mihi hic non eſt methodum chirurgicam, qua hoc malum poſſit tolli, deſcribendi vel emendandi, ſed modo demonſtrandi quid polypi uteri ſint et unde ſuam trahant originem. In hunc finem ergo, prius eorum cauſſam, ortum et ſubſtantiam perluſtrabo, atque deinde me ad eorum diſtinctionem et diviſionem convertam.

§. 5.

Antequam vero hanc materiam ulterius proſecuturus ſum, pauca, eaque non inutilia, de utero ipſo praemonere mihi viſum eſt. Ex tanto cadaverum a me diſſectorum numero, atque ex tot obſervationibus a patre meo per tres annorum decades in *ſex millibus cadaverum et amplius factis,* obſervavi et intellexi, *ſubſtantiam fundi et corporis uteri non ſemper eſſe eamdem, cervicis vero et oris uterini nunquam variare, ſed ejusdem omni in caſu eſſe indolis.* Vidi nempe fundi et corporis uteri ſubſtantiam eſſe mox *condenſatam,* mox, quod vero raro

 acci-

accidere ſolet, *laxam,* ita, ut corpus et fundus uteri in rariſſimo caſu ita *attenuati* fuerint, ut tamquam *membrana* apparuerint [a]); cervicis autem et oris uterini ſubſtantiam, *nunquam variantem,* id eſt *conſtipatam ſemper,* obſervavi, fundi et corporis ſubſtantia fuerit quaecunque.

§. 6.

Hinc, me maximo jure, uteros, poſſe dividere, credo

1. in *condenſatos* [b]) et
2. in *laxos* [c]).

Haec diviſio, ortui et polyporum uteri diviſioni multum conferet luminis.

§. 7.

Redeo nunc ad ſcopi mei caput, ad cauſſas nempe, polypos uteri generare valentes. CAUSSAE quae

[a]) Talem uterum quaſi membranoſum pater meus ſemel in virgine quindecim annorum obſervavit, egoque ipſe in virgine quinquaginta annorum ſemel vidi.

[b]) Tab. I. Fig. I.

[c]) Tab. II. Fig. II. Tab. III. Fig. I. et Fig. II.

quae polypos uteri gignunt, licet variae et multae ſint, interim tamen ex uno eodemque fonte, ſuam trahunt originem.

Polypi uteri tunc ſemper naſcentur, ſi ex extremitatibus vaſculorum membranae internae uteri, per aliquod ibi habitans irritamentum, ſuccus quidam luxurians ſecernitur coagulabilis, qui in dies ſingulos magis tenax evadit et ſpiſſus, tandemque in veram telam celluloſam commutatur. Haec progenita nunc tela celluloſa, quam firmiſſime vaſcula illa conjungens, cum illis arctiſſime cohaeret. Vaſa membranae internae uteri eodem modo elongantur quo vaſa pleurae et peritonaei, quae interdum ita praelongantur, ut cum vaſis exhalantibus pulmonum et viſcerum abdominalium ſeſe conjungant [d]). Tali modo *uteri polypi* vaſa accipiunt nutrientia, quorum ope de die in diem magis magisve adcreſcunt, ita, ut talis celluloſa, qualis fungus ap-

 pareat,

[d]) J. G. Walter. De morbis peritonaei et apoplexia. §. 27.

[e]) Tab. I. Fig. I.

pareat, et praegrandem nonnumquam adipifcetur magnitudinem [e]).

§. 8.

Quod nunc ad cauffas attinet, irritamentum hoc excitantes, hae multae effe poffunt. Ex tanto itaque cauffarum numero, modo principes atque maxime obvias enumerabo.

I. Poffunt per *luem veneream* polypi uteri oriri et quidem tali modo, fi nempe hoc malum praecipue in membrana interna uteri habitat, et ibidem vafcula ad talem fuccum praeternaturalem fecernendum, irritat.

II. Poteft *materia quaecunque acris*, etfi indolis venereae non fit, eodem modo polypos perficere uteri.

III. *Si guttula quaedam menfium aliusve humoris fecreti*, in cavo uteri commoratur, et ibi acris fit, praeprimis fi jam cauffa praedifponens mali venerei feu materiae cujusdam acris in utero adeft, tunc hocce, cauffa polyporum uteri evadere poteft. Et fic porro.

§. 9.

e) Tab. I. Fig. I.

§. 9.

Ex his ergo facillimum erit intellectu, cur jam in *fundo* [f]), jam in *corpore* [g]), jam in *cervice* uteri [h]), jam in *ore uterino*, tandemque in *superficie interna vaginae*, quae est ejusdem indolis cujus interna membrana uteri, eadem haec phaenomena accidere, hoc est polypi vaginae generari, possint.

Polypi inde uteri vel vaginae non male comparandi sunt cum verrucis, hoc est, polypi uteri et vaginae nil sunt nisi excrescentiae cutis internae uteri vel vaginae.

§. 10.

Erit nobis porro non difficile solutu quid significet, placentam cum utero ita concrevisse, ut nullo modo solvi possit. Quae concretio accidet, tali succo tenaciori particulis terreis commixto, faciem placentae uterinam cum utero ita agglutinante, ut pla-

[f]) Tab. I. Fig. I. Tab. II. Fig. II. Lit. F. et Tab. III. Fig. II.

[g]) Tab. II. Fig. II. Lit. J. et Tab. III. Fig. I.

[h]) Tab. II. Fig. II. Lit. K.

placenta et uterus, ſicuti polypus cum utero, unum fiant corpus inſeparabile, quod malum non niſi utero dilacerato, et morte matris tolli poteſt; his in caſibus nil ſuadendum, niſi ut placenta in utero relinquatur et exſpectetur, an non natura putrefactione eam ſolvat.

§. 11.

Eodem fere modo, quo polypi in cavo uteri oriuntur, etiam in ipſa ſubſtantia uteri celluloſa, inter duas membranas uteri intercepta, ſcilicet inter membranam externam, quae a peritonaeo provenit, et internam, quae eſt cutis externae corporis, hinc et vaginae propago, *concrementa terrea*, vel *calculi* ſic dicti *uteri* generantur.

Si nempe ex vaſis lateralibus ſyſtematis vaſculoſi uteri, in ejus ſubſtantia celluloſa, ſuccus quidam tenax, jam multis partibus terreis mixtus, ſecernitur, tunc variae exiſtunt indurationes, quae, quo major vel minor eſt quantitas partis terreae, eo vel firmiores, vel duriores, erunt.

§. 12.

§. 12.

Hi calculi nunc defcripti inveniuntur, modo in fundi, modo in corporis, modo in cervicis uteri fubftantia et quidem, tam in ejusdem fuperficie anteriore quam pofteriore, raro *in ovariis* et *tubis*, rarius in *ligamentis latis* et *alis vefpertilionum*, id eft in duplicatura peritonaei, tandemque rariffime *in ligamento* fic dicto *uteri rotundo*; uti haec in multis cadaveribus obfervare mihi licuit; easdem obfervationes pater meus, inter nitidiffima et fplendida praeparata anatomica tam ficca, quam fpiritu vini et liquoribus aptis circumfufa, confervat. Inter haec praparata deprehenduntur, partes genitales in quarum *cellulofa uteri*, calculi ingentis magnitudinis haerent [i]),

deinde aliae, quarum *ovariis* et *tubis* indurationes pugni virilis magnitudinem adaequantes, affixae funt,

porro calculi praegrandes in ligamentis *latis* et *alis vefpertilionum*,

tan-

[i]) Tab. II. Fig. II. et Fig. III.

tandemque calculus magnitudinis ovi fere gallinacei in *ligamento uteri rotundo dextro*, foeminae XLV annorum, ſummos dolores in regione inguinali dextra paſſae.

Delineationes horum calculorum, exceptis calculis uteri, hic non adjeci, licet omnes jam in diariis meis delineatos, eos conſervo; ſed in aliud commodius tempus horum deſcriptionem rejicio, quia nunc tantum de utero dicendi mihi eſt animus.

§. 13.

Sunt hi calculi variae atque diverſae figurae, nunc enim ſunt *globoſi*, nunc paullulum *compreſſi*, nunc *cylindrici*, nunc *ovales*, nunc *plani*, nunc *multanguli*. Inde diviſio horum ſecundam figuram difficillima eſt, quia quot figurae, tot diviſiones exiſtere poſſunt.

§. 14.

Quod ad *ſuperficiem externam horum calculorum* attinet, haec ſemper aſpera et quidem vel major, vel

vel minor eſt; dantur enim calculi, quorum ſuperficies valde *inaequalis* et *aſpera* eſt [k]), alii quorum ſuperficies quaſi *cryſtallina* eſt, tandemque alii quorum ſuperficies ita apparet, ac *ſi cellulae particulis terreis repletae eſſent* et tunc ſe ita agglutinaſſent, ut *unus globus* factus ſit [l]). Hactenus de calculis uteri prolata a me et dicta ſufficiant, digna enim mihi viſa ſunt quae annotarentur, quia interdum polypos uteri et vaginae calculi concomitantur [m]), ſed pleniorem hiſtoriam, ut antea jam dixi cum delineationibus a me ipſo factis opportuniore tempore exhibebo.

§. 15.

Polypi uteri TRIPLICITER plerumque dividuntur.

1. ratione *adhaeſionis*,
2. ratione *conſiſtentiae* et

 3. ra-

k) Tab. II. Fig. III.

l) Tab. II. Fig. II. Litt. LLLL.

m) Tab. II. Fig. II.

3. ratione *exſtirpationis*, id eſt an bono vel malo ſucceſſu exſtirpentur.

Quae diviſiones, licet bene excogitatae et neceſſariae videantur, ad *unam* tamen redigi poſſunt, in illam nempe, *ratione adhaeſionis*, caeterae ſunt inutiles, fictae atque exigua cognitione anatomica nituntur. Accingam me igitur primo, ad perveſtigationem diviſionis polyporum uteri, ratione conſiſtentiae et deinde ad inutilem diviſionem, ratione exſtirpationis.

§. 16.

Dividendi ſunt polypi uteri ratione *conſiſtentiae*, ut haec nobis Cel. Levretus et ejus defenſor Clar. Görtz, perſuadere cupiunt, QUADRUPLICI modo

1. in polypos *carnoſos*, quorum ſubſtantia glandulofa eſt,

2. in polypos *tendinoſos*, qui ligatura averruncari non poſſunt,

3. in polypos *mucoſos*, cavos et mucoſo humore repletos,

4. in polypos, quibus *varia ſolent ineſſe*.

§. 17.

§. 17.

Cum ex §pho 7mo patet, ſubſtantiam polyporum uteri vel vaginae nil eſſe aliud, niſi telam celluloſam in membrana interna uteri, aut vaginae a ſucco gelatinoſo vaſorum elongatorum factam,

porro cum in toto corpore animali, nec carnoſa, nec tendinoſa, ſed modo magis vel minus rigida, elaſtica et laxa exiſtit celluloſa.

Hic concludere auſim, POLYPOS CARNOSOS et TENDINOSOS *fictum quiddam eſſe atque ſupervacaneum, numquam exiſtens*

INDE EXSTIRPATIO EORUM IMPOSSIBILIS.

§. 18.

Inter quam plurimas cadaverum ſectionés a me factas et inter obſervationes rariſſimas, quas vidi, ut jam antea dixi, *bis* obſervare mihi licuit, in externa ſuperficie dextri ovarii humani haeſiſſe; ſaccum quemdam membranoſum, magnitudine pugni virilis, materiam conſiſtentiae axungiae porcinae non diſſimilem, continentem aliquot millia crinium

tres, quatuorve pollices longorum, caeterum praeter ovaria, tubae atque uterus immutata fuere atque ſana.

§. 19.

Ex his itaque non obſcurum eſt, naturam ducere et ſecernere adipem ad loca, in quibus in ſtatu naturali nunquam invenitur;

deinde, crines oriri poſſe, in celluloſa pinguedine repleta; cur non idem hoc in polypis accidere poſſe credamus? cum eorum ſubſtantia eſt ſimplex tela celluloſa.

Quoties ideocunque in ſubſtantia polyporum deponitur pinguedo, crines eodem modo, quo in ovario ſive in alia tela celluloſa quacumque, generari poſſunt; uti haec cuncta clariſſimus Guioti obſervavit, qui in ſubſtantia polypi uteri pariter, ac ego in ovariis, crines ſe inveniſſe, affirmat.

§. 20.

Tertia jam polyporum uteri *ſpecies*, ſive *polypi mucoſi* ſic dicti, tunc naſcentur, ſi loco adipis, liqui-

liquidum quoddam gelatinoſum in illis deponitur et ſecernitur;

Quarta vero polyporum ſpecies eos puto, quibus *varia ineſſe poſſunt*, ſive ſint crines, vel alia concrementa majoris minorisve cohaeſionis; ſi nempe verus adeps, alias particulis terreis commixtus, alias vero ſine iis, in ſubſtantia eorum deponitur.

§. 21.

Ambae hae ſpecies licet re vera interdum adeſſe poſſint, attamen ſupervacaneae et inutiles ſunt ad diviſionem faciendam polyporum, quia diagnoſis modo poſt exſtirpationem eorum, fieri poteſt.

§. 22.

Antequam SECUNDAM polyporum uteri DIVISIONEM aggreſſurus ſum, quaeſtionem praecipue in Phyſiologia, maximi momenti, eamque ſolutu difficilem, proponere, non inutile mihi viſum eſt.

§. 23.

§. 23.

Ex principiis Phyſiologicis patet pulſationem arteriarum, praecipue a membrana earum muſculari oriri, fibrarumque muſcularium vim contractilem rurſus per nervos effici.

Hinc quaeritur, *quaenam ſit illa vis ſtructrix occulta, quae in polypis uteri, anaſtomoſin inter arterias et venas conſtituat, atque circulationem ſanguinis in earum vaſis perficiat?* Cum, hos polypos manu vel digitis prementes, vehementem pulſum arteriarum ſentiamus, ſemperque in polypis exſtirpatis magna tam arteriarum, quam venarum lumina, inveniamus,

multum ſanguinis in iis circulet, neceſſe eſt.

§. 24.

SECUNDA polyporum uteri DIVISIO, eorum ſpectans *exſtirpationem,* id eſt num felici an malo ſucceſſu exſtirpentur.

Haec *diviſio* aeque, ac prior ſupervacaneum quiddam eſt et inutile, quia polyporum uteri felix diagno-

diagnoſeos ſucceſſus modo poſt operationem fieri poteſt, ut haec melius ex §phis ſequentibus intelligemus; quamobrem converto me ad diviſionem ratione adhaeſionis, quae, ut jam in §. 15. monui, unica, vera atque optima eſt diviſio.

§. 25.

Eſt ADHAESIO polyporum uteri, ſi polypos vaginae his adnumeremus QUINTIPLEX; dantur videlicet.

1. Polypi *cavi uteri fundo adfixi,*

2. Polypi *in corpore cavi uteri naſcentes,*

3. Polypi *ſuperficiei internae cervicis uteri,*

4. *ori uterino externo,* adhaerentes.

5. Polypi, *in vagina,* ejusve *parte ſuperiore,* vel *media,* vel *inferiore,* pendentes.

Quamlibet adhaeſionem, nunc explanemus et videamus, anne hancce diviſionem rurſus imminuere poſſimus.

§. 26.

Conſtat inter omnes telam celluloſam nihil aliud eſſe, quam ſuccum ſecretum gelatinoſum, vi naturae condenſatum atque in ſolidum mutatum; cum nunc ſubſtantia uteri nil ſit, niſi tela celluloſa et ſtupenda vaſorum quantitas [m]).

Hinc etiam *eadem erit, ſuccus per arterias uteri ſecretus;*

porro, cum ex principiis phyſiologicis conſtat, ſecretionem variis niti legibus, quarum praecipuae, hae ſunt:

I. robur diverſum arteriarum

II. anguli, flexurae et curvaturae arteriarum diverſi

III. lumina vaſorum diverſa

IV. gravitas arteriarum diverſa ſpecifica, quae unica fere et maxima vis eſt, qua fluida ſecernuntur.

Inde ſi vaſa, id eſt, ſi arteriae telam celluloſam generantes debilia, laxa ſint et minorem gravitatem habeant,

tunc

m) J. G. Walter lib. cit. §. 39.

tunc ſecernent ſuccum, qui mutatur in telam cellulosam laxam et inelaſticam,

at robore atque gravitate arteriarum ſpecifica quocunque modo auctis tunc ſuccum ſpiſſum atque magis tenacem ſecernent, qui in telam *celluloſam condenſatam atque magis elaſticam convertetur.*

§. 27.

In §pho 7mo diximus ſubſtantiam polyporum uteri, eſſe telam celluloſam ab extremitatibus vaſorum membranae internae uteri generatam, atque congeriem vaſorum prolongatorum ejusdem membranae,

deinde patet, ex §pho antecedente, ſubſtantiam uteri eſſe celluloſam a ſyſtemate ejus vaſculoſo ſecretam atque nutritam,

hinc erit *ſubſtantia uteri et ſubſtantia polyporum, tela celluloſa ab iisdem vaſis ſecreta;*

in caſu igitur quo ſubſtantia uteri laxa, etiam polypi laxi, ſubſtantia uteri condenſata, polypi condenſati oriuntur.

 §. 28.

§. 28.

Sectiones cadaverum me docuerunt

1. Cellulosam cervicis et oris uterini in omnibus uteris, laxi sint, aut condensati, semper esse valde condensatam, immo fere rigidam.

Omnes itaque *polypi*, sive *cervici* sive *ori uterino* inhaereant *semper erunt rigidi* [n]).

2. Substantiam fundi et corporis in omnibus uteris ejusdem esse densitatis, id est, si fundus laxus, corpus etiam laxum, et si fundus condensatus, corpus quoque condensatum inveniri, et sic versa ratione.

Polypi inde tam *fundi* quam *corporis uteri*, *semper* vel *laxi sunt* vel *condensati.* [o]).

3. Cellulosam vaginae in omnibus subjectis, sint laxae, aut firmae constitutionis, semper esse laxam.

4. Cellulosam vaginae, tam in parte ejus suprema, quam media et infima, esse substantiae ejusdem, id est laxae.

Omnes

n) §. 26. o) §. 27.

Omnes igitur *polypi vaginae, ſit locus eorum adhaeſionis in vagina quicunque, ſemper erunt laxi* p).

§. 29.

Hiſce itaque nunc praemiſſis, contemplemur, primo polypos in fundo et corpore uteri haerentes. Poſſunt hi polypi, ut §phus antecedens nos docet, dividi in duo genera.

I. In POLYPOS LAXOS, id eſt in polypos quorum ſubſtantia, *non parum differt, a ſubſtantia, placentae recenter ſolutae.*

II. In POLYPOS CONDENSATOS, id eſt, in polypos quorum ſubſtantia *haud diſſimilis celluloſae uteri, praeprimis foeminarum quae jam partum peregerunt.*

§. 30.

POLYPUS LAXUS *in fundo vel corpore uteri haerens,* quando pondere ſuo usque ad os uteri ſic dictum internum tendit, id aperire, cervicemque

 uteri

p) §. 26.

uteri dilatare tentat, ut hac in vaginam intrare poſſit; cum autem ſubſtantia cervicis uteri et oris uterini externi, in omnibus uteris, usque adeo laxis ſemper condenſata atque conſtipata eſt q), hinc cervix et os uteri huic laxo polypo, tam fortiter reſiſtent, ut a debili vi polypi dilatari non poſſint; quo facto, polypus laxus craſſeſcit, condenſatur et in amplitudinem creſcere cogitur; ita ut tandem totum cavum uteri repleat, ſubſtantiamque uteri laxam et inelaſticam, ad rupturam usque diſtendat r).

§. 31.

Ex his igitur patet, *diagnoſin* et *hinc curationem* hujusmodi polyporum eſſe valde difficilem, immo vix et ne vix quidem poſſibilem; cum os uteri externum, nullo modo mutetur et polypus ipſe ex utero deſcendere non poſſit;

Deinde, cum tela celluloſa uteri pertenuis atque inelaſtica ſe extendi non ſinat, ſed ſtatim ad tantam

q) §. 28. r) Tab. III. Fig. II.

tantam tenuitatem uterum cogit, ut rupturae ſit proximus,

inde tactus externus in abdomine adhibitus, nihil explicabit, neque proderit, neque etiam ex ſymptomatibus colligi poterit, quale ſit malum, et ubi habitet, an in utero, num in tubis, num in alia parte viſcerum abdominis, utero vicina.

Genus ergo polyporum laxorum fundo uteri innatorum medicum, aeque ac chirurgum valde vexare et arti eorum illudere poteſt, *et non niſi morte tollitur.*

§. 32.

Accedo nunc ad SECUNDUM POLYPORUM vel *corpori* vel *fundo uteri adhaerentium,* hoc eſt, ut antea jam monui, CONDENSATUM genus. Differunt hi polypi tantopere ratione ſignorum a laxis, quantopere ab iis ratione ſubſtantiae diverſi ſunt.

Polypus *condenſatus* in fundo vel corpore uteri genitus, ſtatim a primo originis ſuae momento, totum uterum, aeque ac conceptio mutabit, hoc eſt, auget uterum, tam ratione voluminis, quam craſ-

craſſitiei. Erit itaque initio, antequam paullulum ex ore uterino promineat, difficile affirmatu, an virgo aut foemina in utero gerat foetum an polypum, attamen hoc mox ex ſignis graviditatis inter ſe collatis, clarius patebit. Polypus enim mole ſua auctus, diſtendit uterum et cervicem, ſicque parat ſibi viam per os uterinum qua deſcendat in vaginam.

§. 33.

Quando polypus *condenſatus* vel *in fundo,* vel in *corpore uteri haerens,* per os uteri externum migrat, atque in vaginam deſcendit, tunc uterus, ſeſe non contrahit, ſed eodem modo, ut antea, grandeſcit et intumeſcit, ita, ut eodem paſſu, quo polypus creſcit, uterus intumeſcat atque creſcat et vagina etiam ſeſe dilatet.

Quamdiu ideo talis polypus non exſtirpatur, tamdiu uterus non detumeſcet, neque una cum vagina ſeſe contrahet [s]), qui tandem, quando etiam

ex

[s]) Tab. I. Fig. I.

ex vagina inter femora propendet, facile pondere fuo uterum fecum trahet et ita eum invertere, feu ejus prolapfum conficere poterit.

§. 34.

TERTIAM et QUARTAM POLYPORUM uteri SPECIEM conftituunt illi, qui *cervici* et *ori uterino* infident, quique femper funt RIGIDI [t]), id eft, EJUSDEM CUM ORE UTERINO VIRGINEO SUBSTANTIAE.

Diagnofis horum polyporum res certe facillima eft, nam primo, polypus rigidus in cervice uteri haerens a primo originis momento, os uteri partim mutat, dilatat, ftatimque in vaginam difcendit, partim, quia (fi fubftantia fundi et corporis uteri condenfata eft) per factam in utero irritationem, fubftantia ejusdem aeque, ac fi in fundo vel corpore uteri polypus haereret, mole fua augetur,

hinc

[t]) §. 28.

hinc exploratione rite inſtituta, talis polypus mox diſtinguetur [u]);

deinde in ipſo ore uterino pendentis praeſentia, digito in vaginam immiſſo facili exploratur negotio.

Etiam per talem polypum uterus eodem modo, quo per polypum cervicis uteri, mole ſua augetur.

§. 35.

Nunc ad ULTIMAM POLYPORUM UTERI SPECIEM progrediamur, ad POLYPOS nempe VAGINAE.

Sunt *polypi vaginae* omnes *ſemper laxi* [v]), id eſt, ſubſtantia eorum ſimilis eſt *ſubſtantiae placentae recenter ſolutae,* et poſſunt hi, aeque, ac illi in ore uterino pendentes, ſtatim inveniri; quamobrem his diutius non immorabor, ſed modo adhuc monere liceat, *per irritamentum polyporum vaginae molem uteri,*

[u]) Excipiendi autem ſunt uteri laxi; nam quia eorum ſubſtantia nullo irritamento intumeſit et mutatur; ergo intuitus externus nil indicabit.

[v]) §. 28.

uteri eadem ratione augeri et ſubſtantiam ejus aeque, ac per incrementum polyporum fundi et corporis uteri, intumeſcere.

§. 36.

Quolibet igitur polyporum uteri genere, ita conſiderato, certiſſime affirmare valemus, ſi polypum uno alterove digito tangimus, in quanam uteri regione haereat.

In §pho 32 vidimus, polypos fundo vel corpori uteri, inſertos, eſſe condenſatos, (laxi enim polypi corporis uteri non niſi poſt mortem deteguntur [x]), ergo erunt vice verſa

polypi condenſati ſemper fundo vel corpori uteri affixi;

deinde, monſtravi in §pho 28, polypos cervicis et oris uterini eſſe rigidos, hinc etiam vice verſa dicere poſſumus:

D 2 *polypos*

[x]) §. 31.

polypos rigidos haerere ſemper, vel in cervice, vel in ore uterino;

tandem, patet rurſus ex §pho 28, ſedem polyporum laxorum ſemper eſſe in vagina, ex his ergo recte concludi poteſt;

polypos laxos ſemper in vagina detineri.

§. 37.

Cum itaque quintiplex polyporum uteri adhaeſio, triplicis tantum inter ſe diverſae ſit ſubſtantiae, ut in §pho antecedente docemur, ſemper maxima cum certitudine, ſi tantum apice digiti infimam cujusvis polypi partem, vel adhuc in vagina detenti, vel jam jam e pronao illius eminentis, locum adhaeſionis determinare, et ex eo methodum exſtirpationis inſtituendae, declarare valemus.

§. 38.

Subſtantia polyporum uteri, igitur triplex cum eſt, et quaeque ſubſtantia propria ſua adhaeſione

fione gaudet [y]), ergo poteſt, quintiplex numerus polyporum uteri ratione diviſionis [z]) ad triplicem inter ſe diverſum reduci numerum; nempe

I. POLYPI *qui vel in fundo vel in corpore uteri haerent, ſeu* UTERINI STRICTE SIC DICTI.

II. POLYPI *qui vel in cervice vel in ore uterino pendent,* SEU POLYPI CERVICALES.

III. POLYPI *qui vel parti ſupremae, vel mediae vel infimae vaginae adſixi,* SEU VAGINALES STRICTE SIC DICTI, appellantur.

§. 39.

Nunc caput hoc concluſurus, pauca adhuc, de polyporum uteri exſtirpatione proferam.

Omnes polypi uteri ſive condenſati, ſive rigidi, ſive laxi fuerint, partim felici, partim infelici exſtirpantur ſucceſſu, ita ut in primo caſu, plenarie evaneſcant, in altero vero, laethalis evadat eorum exſtirpatio.

 I. Si

y) §. 36. z) §. 25.

I. Si radix polypi tanta eſt, ut filo non commode conſtringi queat, tunc polypus vix exſtirpari poterit.

II. Si polypus quidem exſtirpatus eſt, attamen, quia vaſa ſemel ad talem nutritionem apta reddita, hinc facillime rurſus tale liquidum ſecernunt, ex quo tandem alius ſurgit polypus.

III. Cum ad omnia loca corporis humani partes terreae ducuntur, et ad uterum etiam ſaepe talia concrementa terrea feruntur, ut haec in antecedentibus §phis monui, cur ergo non in radice polyporum uteri partes terreae deponi poſſunt, quae inde eorum ligaturam reddunt impoſſibilem.

IV. Obſervationes nos docent et ipſe probavi, fieri poſſe, ut in ſubſtantia interna polyporum uteri liquidum quoddam gelatinoſum, vel pinguedo, vel crines contenti ſint. Quae ſi in radice polypi latent, periculoſiſſimam imo laethalem exſtirpationem reddunt; nam quia facile accidere poteſt, ut filum nimis fortiter circa mollem radicem polypi con-

conſtringendo, eam plenarie ſecet, hinc erit talis polypus non ligatura, ſed ſectione potius exſtirpatus; in hoc caſu luminibus vaſorum polypi uteri, ſic patulis, haemorrhagia laethalis ſuccedit, brevi foeminam oppreſſura.

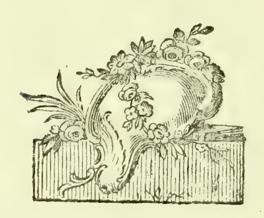
§. 40.

Ex his itaque clarius patet, cur diviſio polyporum uteri ratione exſtirpationis, aeque, ac illa ratione conſiſtentiae ſit inutilis, quia numquam ut §phus antecedens docet, affirmare poſſumus, quid in pedunculo polypi uteri lateat et an poſſit bono ſucceſſu exſtirpari an minus

§. 41.

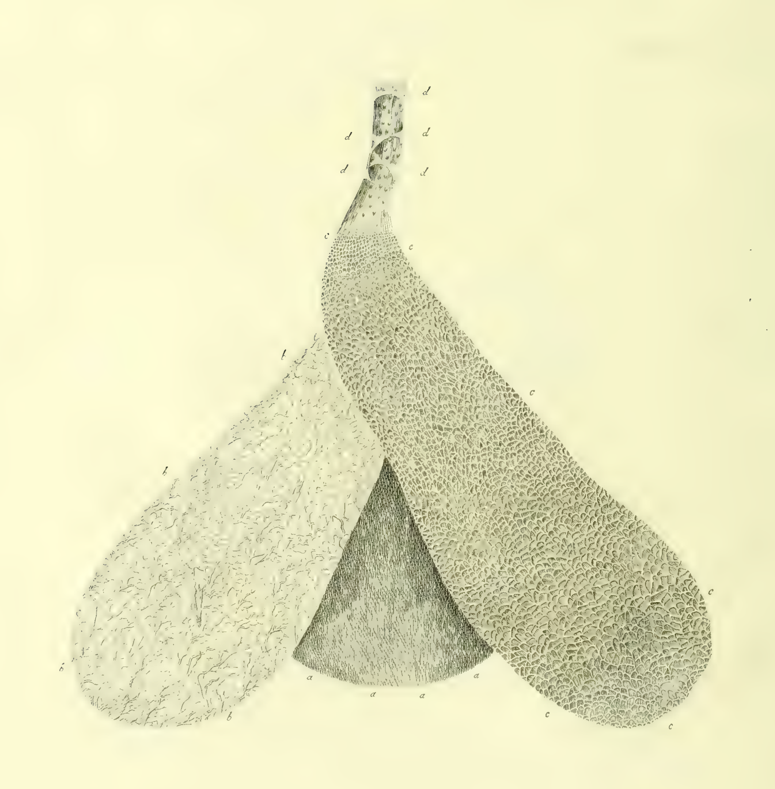
Exſtirpatio polyporum inde ut ex his ſequitur, ſemper erit ambigua, atque formidoloſa, interim quantopere etiam timenda ſit, illa tamen, ut ſemper et omni tempore inſtituatur, ego autor ſim, quia et polypi non exſtirpati foeminam interficere valent; primo, continuum affrictum, uteri vel vagi-

vaginae inflammationem inducendo, fecundo, in gangrenam vel adeo cancrum abeundo, quae tunc certa mors fubfequitur, denique, cum omnia pericula in §pho 38. dicta non nifi ipfa in exftirpatione, vel poft eam deteguntur, hinc *exftirpatio polyporum uteri femper tentanda atque curatio eventusque felix funt exfpectandi.*



EXPLI-

Tabula I.



T. B. G. Hopffer ad nat delin 1788 T. H. Meil. sc.

EXPLICATIO TABULARUM.

TABULA I. FIGURA I.

Monſtrat uterum una cum vagina usque ad pronaum ejus ſecundum longitudinem ſectione laterali apertum, ubi in fundo atque in ſuprema parte faciei poſterioris corporis uteri, verſus ſinum uteri ſiniſtrum, praegrandis polypus condenſatus viſui ſe praebet; ex virgine XXX. et aliquot annorum, per ſeptem annos doloribus diris vexata, quae tandem cum polypus in extremitate ſua inferiore gangraenoſus factus, atque vagina ipſa inflammata, ex reſorbtione hujus materiae putridae gangraenoſae, tandemque gangraena ipſius vaginae accedente, mortua eſt.

Polypus ipſe aeque ac ovulum in ſtatu graviditatis, non tantum cavum uteri dilatavit et ſubſtantiam ejus craſſiorem reddidit, verum etiam ex ore uterino in vaginam deſcendendo, vaginam totam quantam adimplevit.

A. A. A. A. Polypus condenſatus,

B. B. fundo uteri atque paullulum ſuperficiei poſteriori corporis ejusdem adhaerens.

C. C. C. C. C. C. C. C. C. C. Craſſities uteri.

D. D. D. Cavum corporis et cervicis uteri.

E. E. Os uteri externum ſeu verum.

F. F. F. F. F. Craſſities vaginae.

G. G. G. G. Cavum vaginae valde dilatatum.

H. H. Tuba, cum ala vefpertilionum dextra reflexa.

J. J. J. J. Cutis pudendorum externorum reflexa.

FIGURA II.

Siſtit pudenda externa virginis, cujus uterum cum polypo Fig. I. reprefentat.

a. a. a. a. a. Cutis crinata montis Veneris.

b. b. b. b. Labia pudendorum majora.

c. c. Praeputium clytoridis.

d. Glans clytoridis.

f. f. Nymphae.

g. Apertura urethrae.

h. h Sinus glandulofi circa

i. Orificium vaginae.

k. Frenulum vaginae.

l. l. Regio perinaei.

m. Orificium ani.

TABULA II. FIGURA I.

Indicat circumferentiam externam cervicis uteri, cum ore uterino externo, ex quo polypus rigidus prominet, qui, ut Fig. II. ejusdem Tabulae monſtrat, in facie poſteriore cervicis uteri prope ad os uteri fic dictum internum haeret. Pars fuperior vaginae fectione laterali ita aperta, ut in cavum vaginae infpicere liceat.

Ex virgine quadraginta et quinque annorum, doloribus graviffimis in regione hypogaſtrica et inguinali tam dextra, quam finiſtra, per multos annos excruciata, atque faepiffime reten-

retentione urinae vexata, quae tandem apoplexia ſubito exſtincta, deceſſit.

A. A. A. A. Cavum vaginae apertum, paullulum expanſum et reflexum.

B. B. B. B. Circumferentia externa cervicis uteri.

C. C. Os uteri externum, ex quo

D. D. polypus condenſatus prominet.

TABULA II. FIGURA II.

Repreſentat uterum laxum ejusdem virginis Fig. I. una cum ſua cervice et parte ſuperiore vaginae, in dextro latere apertum atque reflexum.

In cavo uteri et cervicis et quidem in ejus ſuperficie poſteriore apparent tres polypi, quorum duo ſunt ſuperiores, minores et laxi, tertius vero, inferior, major, qui eſt rigidus.

Primus ſuperiorum polyporum id eſt, ſupremus atque minimus, prope ante aperturam ſiniſtrae tubae Fallopianae, ita poſitus, ut hanc aperturam fere obſtruat;

alter eſt major et paullulum inferior, prope ad marginem ſiniſtrum corporis uteri haerens; tertius tandem infimus et maximus eſt, rigidus, parti ſuperiori parietis anterioris cervicis adhaerens, per os uteri externum deſcendit atque in vaginam prominet.

Praeter hos polypos autem, adſunt adhuc ſeptem concrementa terrea variae figurae atque magnitudinis, quorum duo, maxima, in ſuperficie anteriore externa, reliqua quinque, in ſuperficie poſteriore externa, poſita ſunt, qui calculi uteri cauſſa fuere, cur uterus hancce mirificam acceperit figuram, et virgo

ipſa aliquoties retentione urinae crutiata fuerit, ut haec in explicatione Fig. I. Tab. ejusdem jam monui.

A. A. A. A. A. Craſſities ſubſtantiae corporis et fundi uteri.

B. B. C. C. Craſſities cervicis et oris uteri.

D. D. D. D. Cavum fundi et corporis uteri apertum et paullulum expanſum.

E. E. E. E. Cavum cervicis uteri et partis ſuperioris vaginae, etiam apertum et paullulum expanſum.

F. Polypus ſupremus, minimus, laxus, qui haeret prope ante

G. aperturam ſiniſtrae tubae Fallopianae

H. Apertura dextrae tubae Fallopianae.

J. Polypus medius, laxus.

K. Polypus infimus, rigidus.

L. L. L. L Calculus uteri figuram fere rotundam referens, primus et maximus.

M. M. M. Calculus uteri ſecundus.

N. Calculus uteri tertius.

O. Calculus uteri quartus.

P. P. Calculus uteri quintus.

Q. Q Calculus uteri ſextus.

R. R. Calculus uteri ſeptimus.

TABULA II. FIGURA III.

Explanat uterum, in cujus ſubſtantia fundi, praegrande concrementum videre licet; deinde, aliud minus priori, ope ſtyli

ſtyli mobilis quaſi carnoſi, in ſuperficie poſteriore externa ejus corporis, et tandem duo parvula in facie anteriore. Uterus ipſe in ſuo ambitu major factus eſt. Ex virgine quinquaginta et ſex annorum, quae per viginti et tres annos, hos calculos in utero geſſit.

Anno aetatis ſuae trigeſimo tertio, querebatur haec virgo, ſe, niſi maxima cum difficultate urinam reddere poſſe, ita ut jam per duos dies urina plane retenta fuerit; medicus ad eam vocatus, toto ſtatu rite examinato, judicavit nil aliud remedii praeter cathetherem, adhibendum eſſe. Aegra, quae primo, hanc parvulam operationem abhorruit, attamen doloribus aggraveſcentibus et dirioribus, cathetherem ſibi applicari paſſa eſt, quo facto, plus quam una menſura (germanice, Quart appellata) e veſica urinaria, effluxit. Medico poſtridie interroganti, quomodo ſe habeat, reſpondit aegra, ſe ab eo tempore, ex quo urina ei per cathetherem detracta fuerit, non amplius eam reddidiſſe, atque nunc rurſus retentione urinae vexari; quare adhuc ſemel iterum cathetherem applicari juſſit, cujus ope magna iterum copia urinae effluxit; tunc diligenter manibus abdomen exploravit, et invenit duos pollices infra umbilicum, corpus quoddam durum, magnitudinis pugni virilis, quod ſi uno vel pluribus digitis premeret, aegra dixit, ſe magnos dolores in ea regione abdominis ſentire, hosque jam per nonnullos annos in eadem regione abdominis ſe ſenſiſſe, quos etiam effluxus cujusdam muci vaginalis concomitatus eſſet. Ad hunc itaque promovendum et ad duritiem

resolvendam, in vagina injectiones emollientes instituebantur, deinde resolventia, in illa abdominis regione ubi durities fuerit vel imponebantur vel inungebantur. Tali modo quatuor annis elapsis aegra, trigesimum septimum annum aetatis suae adepta, febre putrida adfecta est, qua vero liberata fuit. Post hunc morbum haec durities resolvi videbatur, urinaque uberior effluebat, ita ut haec virgo annum quinquagesimum sextum aetatis adepta fuerit, quo tandem passionibus hystericis excruciata mortua est.

In abdomine post mortem ut figura monstrat praegrandis uterus et in illius substantia calculi, ut symptomatum omnium caussae, inventi fuere.

A. A. A. A. Praegrandis calculus uteri, figurae ovalis, in substantia fundi uteri haerens.

B. B. B. Alius calculus uteri etiam figurae ovalis, faciei posteriori externae uteri, ope

C. C. styli cujusdam mobilis, adfixus.

D. E. Duo minores calculi, in facie anteriore corporis uteri haerentes.

F. F. F. Uterus ipse praegrandis.

G. Rima transversalis seu apertura oris uterini externi.

TABULA III. FIGURA I.

Sistit uterum laxum, in cujus corpore, et quidem in facie posteriore, polypum laxum videre licet; uterus ipse una cum

cum cervice ſecundum longitudinem apertus eſt, ut cavum internum melius ſe viſui praebeat, ex virgine quadraginta et aliquot annorum, quae per nonnullos menſes dolores circa regionem pubis ſenſit; cum vero neque exploratio externa, neque interna certi quidquam definire poſſent, veram cauſſam horum dolorum agnoſcere nemini licuit. Febri inflammatoria autem brevi tempore ſuperveniente, virgo haec obiit. Cadaver aperui, et in utero polypum ut figura monſtrat, inveni.

A. Craſſities ſubſtantiae fundi et corporis uteri.

B. Craſſities ſubſtantiae cervicis uteri.

C. Cavum cervicis uteri immutatum, in quo columna rugarum et ovula Nabotiana bene apparent.

D. Polypus laxus in facie poſteriore corporis uteri haerens.

TABULA III. FIGURA II.

Indicat uterum laxum ſecundum longitudinem apertum. In cavo hujus videmus polypum poſteriori faciei fundi uteri adfixum, qui vero propter reſiſtentiam cervicis uteri in condenſatum mutatus, ut haec ex §pho 29 patet, ex virgine triginta et aliquot annorum, quae formidoloſiſſimos dolores, de die in diem majores, per integrum fere annum paſſa fuit, quorum cauſſam medici detegere non potuere. Tandem virgo haec morte apoplectica exſtincta eſt. Cadaver aperui et in cavo uteri hunc ſingularem polypum, partim ratione figurae, partim ratione conſiſtentiae, inveni.

A. Craſ-

A. Craſſities ſubſtantiae fundi et corporis uteri.

B. Facies anterior reclinata uteri.

C. Extremitas uterina tubae dextrae.

D. Extremitas uterina tubae ſiniſtrae.

E. Os uteri ſic dictum internum perfecte naturale. Cervix cum ore uterino externo imutata erat.

F. F. Polypus condenſatus faciei poſteriori fundi uteri, adfixus.

TABULA III. FIGURA III.

Monſtrat ambitum externum cervicis uteri, ubi per os uteri verum ſive externum polypus rigidus paullulum prominere incipit. Pars ſuperior vaginae in dextro latere aperta et reflexa eſt, ex virgine viginti et aliquot annorum, febre lenta mortua.

A. A. A. A. Circumferentia externa cervicis uteri.

B. Os uteri, per quod

C. polypus rigidus penetrat.

D. D. D. D. D. D. Cavum internum vaginae.

TABULA III. FIGURA IV.

Siſtit polypum rigidum et quidem ligatura exſtirpatum. Ex foemina triginta et aliquot annorum.

Polypus ipſe adhaeſit labio poſteriori oris uterini veri ſeu externi.

DE HEPATE.

SECTIO I.

De hepate in univerſum, et praecipue de ejus ſitu in foetu.

§. 1.

Inter viſcera, quae in corpore humano invenimus, nullum certe viſcus, magis et praeprimis, noſtram attentionem atque contemplationem meretur, quam *hepar*, eſt enim *hoc* fere primum, inter omnia viſcera, ita ut a primo tempore exiſtentiae hominis *illud* jam adſit, deinde, in *hoc* origo et cauſſa maximorum malorum, quibus excruciamur quaerenda eſt, tandemque ſubit multas atque varias mutationes, tam in foetu quam in adulto.

§. 2.

Quodſi ergo ſtructuram *hepatis* cognoſcere volumus, tunc nobis opus eſt, antea ſtatum primum hominis, id eſt ſtatum foetus et praecipue ejus abdo-

men examinare, ut inde ex illo omnes mutationes, quas *hepar* ſubit, perſpicere queamus.

§. 3.

Ex multis obſervationibus embryonum et foetuum, quas ratione differentiae foetus et adulti comparavi, quasque opportuniori tempore explicabo, et ex tam multis ovulis humanis, quae pater meus, in muſeo ſuo anatomico ſumma induſtria elaborato atque congeſto, conſervat, ubi foetus a primis diebus poſt conceptionem fere, usque ad ultimum ejus excluſionis terminum, in ovulo incluſus adſervatur; didici

hominem ab *exſiſtentiae ſuae primordiis*, ad *octavum* fere usque *diem*, praeter maſſam gelatinoſam nil eſſe, eamque, niſi in ſpiritu vini rectificatiſſimo vel alio liquore ad hunc uſum apto conſervetur, ſtatim diffluere; in hoc ſtatu nec armato neque minus nudo oculo, viſcera thoracis et abdominis a ſe invicem diſtinguere poſſumus, quia haec omnia ut chaos quoddam apparent;

ab *octavo die* usque ad *decimum quartum* vel *octavum*, figura hominis quidem aliquanto magis viſui

visui atque distinctior se subjicit, attamen de visceribus nobis non adeo multum certi ac determinati, adfirmare datur; a *vigesimo* vero *secundo post conceptionem die,* jam figura hominis satis distincta visui se praebet et viscera licet, quasi mucosa videantur, oculo tamen armato contemplari, ea jam valemus.

§. 4.

Aetas ergo embryonis *viginti duorum dierum post conceptionem,* erit illa, de qua perscrutationem veram, accuratam atque certam viscerum omnium instituere quimus; in hunc finem accedamus nunc, ad disquisitionem embryonis abdominis, hujus aetatis. Non omnia viscera abdominalia perlustrabo, sed modo, praeter hepar, de quo nobis aegendum, de intestinis tenuibus, crassis atque vesica urinaria cum uracho tantum proferam, quantum ad meliorem intellectum ratione structurae et functionis hepatis et ad nonnullas in Physiologia equidem receptas sed improbatas hypotheses, solvendas, atque emendandas, inservire queat.

§. 5.

Poteſt perſcrutatio abdominis *duplici modo* inſtitui, nempe primo *externa,* id eſt ſine ulla praeparatione anatomica et ſecundo *interna,* ſive, quae fit ope cultri anatomici.

In inveſtigatione abdominis externa, videmus

I. Abdomen totum, eminus et fere ita prominulum eſſe, ut in homine adulto obeſt, quodque ab hepate oritur, ut haec nos diſquiſitio interna docebit.

II. Eſt umbilicus non, ut in adulto poſitus, id eſt ſi lineam rectam a cartilagine enſiformi oſſis ſterni usque ad montem Veneris ducimus, tunc *umbilicus medium non tenet,* ſed ſi lineam rectam ab una criſta oſſis Ilei ad alteram in latere oppoſito ducamus, *umbilicus fere in eodem eſt plano.*

III. Cum caput in embryone eſt fere maxima pars totius longitudinis corpuſculi, et pedes imperfecti, hoc eſt breves et tamquam appendiculae corporis deprehenduntur, hinc

in foetu et praeprimis in embryone ſpatium a capite ad umbilicum uſque, illo ab umbilico ad calces, eſt longius.

§. 6.

§. 6.

Haecce nunc ſunt omnia quae de contemplatione abdominis externa nobis annotanda fuere, progrediamur itaque ſtatim ad alteram diſquiſitionem, *internam* ſic dictam. Quod ſi abdomen embryonis aetatis ejusdem antecedentis aperimus, tunc obſervamus.

I. Superius, nil niſi hepar, inferius, veſicam urinariam in uracho continuatam, reliqua viſcera ab hepate recondita quaſi, teguntur.

II. Hepar praegrande eſſe, et fere dimidium ponderis embryonis conſtituere, atque tali modo abdomen prominulum extendere [a]).

III. Subſtantiam hepatis valde pulpoſam mollem, ſpongioſam [b]) et quaſi mucoſam eſſe, ita ut inter digitos tangentes fere diffluat.

[a]) §. 5. II.

[b]) Obſervamus ſtructuram ſpongioſam hepatis, quam optime in hepatibus foetuum quorum vaſa liquido colorato diſtenta ſunt, nam in his tela cellulofa totius corporis, hinc etiam hapatis valde laxa, inde hepar ſub microſcopio quaſi ſpongiis id eſt cavernulis multis ornatum apparet. Quotiescunque itaque accidit, ut in adulto tela celluloſa eumdem laxitatis gradum habeat, et vaſa hepatis materia ceracea repleantur, tunc hepar ſub microſcopio ut in embryone ſpongioſum apparet.

IV. Lobum finiſtrum hepatis ejusdem cum dextro eſſe proportionis, cujus in adulto, atque nullo modo dextro lobo aequalem, ut nonnulli viri illuſtres affirmarunt [c]).

Diverſitas ergo magnitudinis loborum majorum hepatis quae in adulto invenitur eſt primor dialis, id eſt ea quae jam a primo momento exiſtentiae hominis adeſt.

V. Hepar, loco ſitus horizontalis ut in adulto homine eſſe ſolet, ſitum obtinere perpendicularem [d]), ita ut ſuperficies in adulto ſuperior in embryone ſit anterior; inferior, poſterior; margo poſterior, ſuperior, anterior, inferior.

VI. Hepar deſcendere cum margine ſuo inferiore usque ad criſtam oſſium Ilei et tali modo occupare totam fere cavitatem abdominis.

VII. Hepatis ſuperficiem poſteriorem adeo concavam atque curvatam eſſe, ut extremitates hujus dextra et ſiniſtra ſe invicem fere tangant; quo facto cavum

[c]) Hall. Elem. Phyſ. Tom. VIII. p. 221.

[d]) Excipio hic autem tales caſus, ubi vel gibbus vel ab incunabulis aſſueta ſeſſio curva, vel (ut haec in foeminis conſuetudo eſt) fibulatoria, ſitum proprium hepatis ita mutarunt, ut ille idem qui in embryone ſit, quodque ſaepiſſime mihi obſervare licuit.

cavum quoddam oritur, in quo omnia reliqua contenta abdominis, excepta vefica urinaria, ita reconduntur, ut aperto abdomine embryonis, nos praeter veficam urinariam nihil confpicere poffimus, ut haec in antecedentibus jam monuimus [e]).

VIII. Veficam felleam, collapfam; vacuam et halitu quodam fubtiliffimo intrinfecus obtectam,

IX. Vafa umbilicalia tam arteriae quam venae, collapfa et angufta effe.

X. Inteftina tenuia ampliora effe craffis et paullulum fucco quodam diftendi.

XI. Inteftina craffa contracta, minus ampla tenuibus, nullo fluido repleta.

XII. Proceffum vermiformem inteftini coeci valde quidem longum effe, ita ut refpectu adulti longior fit, ratione vero capacitatis eodem modo, quo in adultis fe habere, *et minime figuram habere conicam* [f]) *aut ampliorem effe illo adulti* [g]).

XIII.

[e]) §. 6. I. [f]) Hall. l. c. Tom. VII. p. 116. Trew. Voffe.

[g]) Heift. Comp. anat. p. 112.

XIII. Cum inteſtinum Ileon totum, magis amplum quam colon eſt, hinc inteſtinum in adulto coecum appellatum, totum fere deeſt, ita ut in embryone loco illius, exiguam tantum inveniamus protuberantiam.

XIV. Veſicam urinariam reſpectu adulti longiorem, cylindricam, eumdemque fere ambitum quem urachum habere, ita ut veſica urinaria et urachus tamquam unus appareant canalis cylindricus.

XV. Urachum valde amplum et ita diſtinctum, ut ultra dimidiam funiculi umbilicalis partem, illum continua via, perſequi poſſimus; quae vero perveſtigatio, quo veſica urinaria major et amplior ſit, eo haec difficilior evadit.

§. 7.

Fuerunt haecce ea, quae ad meliorem intellectum fabricae hepatis atque ſitus et ſtatus illius in embryone XXII dierum poſt conceptionem, nobis dicenda eſſent; quamobrem nunc videamus, quomodo ulterius incrementum hepatis, fiat ſucceſſivum.

§. 8.

§. 8.

A primo excrefcentiae fuae momento, praecipue quamdiu in utero materno inclufus eft, ex eoque exclufus ad annum vigefimum usque quintum, grandefcit homo et cum eo omnia fua vifcera partesque, majora, ampliora atque perfectiora fiunt. Omnium autem horum exceptionem facit hepar.

Durat nempe celere ac ftupendum ejusdem incrementum in embryone, non usque ad partum, fed ceffat jam fub fine menfis quarti poft conceptionem.

§. 9.

Quaeritur nunc, unde haec fiant et quomodo nobis haec explicanda fint? fequenti potiffimum modo haec fieri poffe explicabimus.

Sunt inteftina et praecipue tenuia fola fere ifta omnia efficientia.

Videmus nempe, abdomen embryonum de tempore in tempus a die *vigefimo fecundo* poft conceptionem usque ad tempus partus adfcendentium, perfcrutantes.

I. Inteſtina tenuia pedetentim de die in diem, magis atque magis mecomio repleri.

II. Inteſtinis tenuibus circa finem menſis quarti, poſt conceptionem, tantopere mecomio repletis, ut id non amplius capere poſſint,

inteſtina craſſa tamdiu vacua, etiam nunc hoc infarcta fieri; quo facto inteſtina omnia ab hepate recondi amplius ut antea, nequeunt,

haec, hepar elevant et tali modo ſitum perpendicularem hepatis, ſenſim in horizontalem ſive in naturalem commutant; hinc ergo,

Superficie antea poſterior hepatis, nunc magis horizontalis facta, et margine olim inferiori ſurſum ſublato;

III. veſicam felleam retractam nunc magis ſurſum et antrorſum trahi.

IV. Obſervamus praeterea, vaſa umbilicalia usque ad finem menſis quarti, collapſa et ſanguine fere vacua, nunc ampliora et turgida fieri.

§. 10.

Ex his omnibus nunc modo prolatis, ſequitur.

I. Va-

I. Vaſis umbilicalibus antea collapſis nunc amplioribus factis, a fine menſis quarti ad hepar et hinc ad totum embryonis corpuſculum plus ſanguinis quam ante hoc tempus duci.

II. Dum impetus ſanguinis ad hepar augetur, tunc ſubſtantiam vaſculoſam hepatis internam, majore ſanguinis copia repleri, id eſt, vaſa interna hepatis antea fere collapſa, ope ſanguinis nunc dilatari, ita, ut propius ad ſe accedant et telam celluloſam ſe conjungentem, hoc modo reddant denſiorem atque firmiorem.

III. Tota ſubſtantia vaſculoſa hepatis vi ſanguinis magis diſtenta, extremitates ſecretorias venae portarum bilem ſecernentes, magis dilatari, evolvi et ad ſecretionem bilis praeparari, ita, ut tandem *a fine menſis ſexti vera bilis incipiat ſecretio.*

IV. Hinc rurſus patet,

1) tela celluloſa hepatis denſiore facta

2) vaſis illius amplioribus redditis,

3) inteſtinis ut in antecedentibus jam monſtravimus ſub finem menſis quarti mecomio ita diſten-

 tis

tis inventis, ut hepar elevent, illudque ſurſum praemant,

4) diaphragmate partim per ſuam extenſionem et reſiſtentiam, partim ope ponderis viſcerum thoracis hepar deorſum premente,

totam omnino hepatis maſſam, ſub finem menſis poſt conceptionem quarti, non ſolum denſiorem atque firmiorem fieri incipere, ſed etiam ab eodem hoc tempore, non amplius tam ſubito atque celeriter ejus augeri magnitudinem, ſed lento nunc gradu ad nonum usque menſem adcreſcere; quando tandem foetus naſcitur, reſpirat, et actio ipſa incipit diaphragmatis, viaeque priſtinae, per quas in foetu ſanguis ducebatur, partim delentur, partim mutantur,

ſtatim ad eam magnitudinis ſuae rationem reſpectu aliorum viſcerum redit, quam per totam vitam conſervat, hepar; hinc videmus

in infante aliquot menſes poſt partum eamdem, ſuperficierum, marginum, loborum et fiſſurarum hepatis, quam in adulto, proportionem, magnitudinem et conformationem.

V. Ante

V. Ante finem menfis quarti minore fanguinis copia per hepar ad reliquum corpus ducta, quam poft eam, foetus a primordiis fuis ad menfem antedictum usque praecipue per os, poftea autem per umbilicum, nutritur.

VI. Quia porro in foetu omnis fanguis per hepar ad ejusdem cor ducitur, hinc hepar in foetu munere fere fimili, quo in adulto pulmones, fungitur.

VII. Cum funiculus umbilicalis ita pofitus eft, ut differentia ejusdem a capite usque ad umbilicum, major fit ea ab umbilico usque ad talum [h]), deinde
cum hepar quod femper fuper umbilico pofitum, maxima et ponderofiffima pars foetus eft [i]), porro
cum praeter hepar, adhuc caput praegrande, vifcera thoracis, atque ambae extremitates fuperiores fupra umbilico funt, tandem
cum infra umbilico usque ad calces, immo fi liberales effe velimus, ventriculus, lien, tractus inteftinorum, renes, vefica urinaria cum partibus

 geni-

h) §. 5. III. i) §. 6. II.

genitalibus, utraque extremitas inferior, brevis atque imperfecta, posita sunt; ergo est,

pars a capite usque ad umbilicum ponderosior illa ab umbilico usque ad calces, *tenditque embryo quam primum ex ovario per tubam in uterum venerit, statim capite versus inferiora et pedibus versus superiora matris; et ille erit primordialis atque immutabilis situs foetus in utero* *).

SECTIO II.

De vesica fellea.

§. 11.

Haeret in superficie inferiore hepatis et quidem in ejus lobi dextri plano inferiore, in fossa sibi parata vesica quaedam, figura oblonga, pyriformi, quae jam longior et amplior, jam minor, invenitur et ab antiquissimis temporibus receptaculum bilis, vel propria denominatione *vesica fellea* fuit appellata.

§. 12.

*) Admiratu certe annotatuque dignum est adeo immortalem Hallerum, ut anatomicum summum affirmare foetum se in utero praecipitem dare. Hall. Elem. Phys. T. VIII. p. 412.

§. 12.

Natura providit veficae felleae aeque ac aliis corporis humani partibus, arterias, venas, nervos et vafa lymphatica, quae vero omnia ab aliis doctis et celeberrimis viris jam defcripta exftant.

§. 13.

Defcripferunt enim arterias hepatis *Vefalius, Euftachius, Spigelius, Ruyfchius, Pechlin, Sylvius, Winslowius, Verheyn, Morgagni, Bianchi, Locquet, Hallerus, Bertrandi,* etc.

Venas hepatis explicarunt *Galenus, Oribas, Aretaeus, Marchetti, Kerkring, Rydley, Garangot, Walther, Cowper, Chefelden, Saltzmann, Lietaud, Heuermann* et alii;

Nervorum hepatis defcriptionem pauci funt, qui dederint, et licet illorum numerus fit parvus, interim tamen una tantum diftinctior, perfectior et accuratior exiftit eorum defcriptio, nempe illa *J. G. Walteri* patris mei aeftimatiffimi, de nervis thoracis et abdominis, ceterae enim vel fictae vel obfcurae funt.

Tandem

Tandem vaſa lymphatica hepatis ſunt, qui detexerint *Fallopius*, *Aſellius*, *Veſsling*, *Jacobi de Back*, *Tilemann*, *Pecquet*, *Rudbeck* et inter recentiores *Ruyſch*, *Schmiedel*, *Heuermarn*, *Güntz*, *Caſſebohm*, *Haller*, *Boehmer*, *Werner* et *Feller* et ſic alii.

Quamobrem generaliori nec hepatis nec veſicae felleae, arteriarum, venarum, nervorum et vaſorum lymphaticorum, deſcriptioni diutius immorabor, ſed ſtatim, ad fabricam, uſum et functionem veſicae felleae atque ſtructuram hepatis progrediar.

§. 14.

Conſtat veſica fellea tribus membranis, una nempe *externa*, altera *media*, et tertia *interna*. Involucrum *externum* eſt primum, et peritonaei continuatio

Peritonaeum enim, poſtquam ſuperficiem inferiorem lobi ſiniſtri et dextri hepatis veſtivit, migrat ad ſuperficiem inferiorem veſicae felleae, inveſtit et ſuffulcit eam ita, ut non ſolum velamentum, ſed etiam firmiorem conjunctionem cum hepate hac re accipiat.

Inter

Inter reliquas membranas *extima,* Tab.I. a. a. a. a. minima atque fimpliciffima eft, revincit nimirum tantum faciem veficae felleae inferiorem.

Nervos habet nullos, neque arterias neque venas, quae funt communi origine cum illis, quae nerveam atque villofam adeunt;

ex aliis potius fontibus accipit *extima membrana* fuas arterias atque venas;

funt nimirum illius arteriae et venae ab iis furculis arteriofis et venofis ortae, quos peritonaeum accipit.

Si itaque *ea,* a reliquis membranis folvitur, expletis antea materia quadam colorata vafis, ab arteria hepatica et vena portarum venientibus; videmus, *eam* ne minimum quidem accipere furculum, quo ornantur *nervea* et *vafculofa.*

§. 15.

Secunda membrana veficae felleae *eft media,* et *nervea* appellata Tab. b.b.b.b. a fumma jam antiquitate.

Simplex quidem eft membrana fed robufta, duas habens facies, quarum alia obvertitur, furfum,

hepati, deorſum, extimae a peritonaeo venienti; alia reſpicit, *internam* membranam, vaſculoſam.

Ad utramque faciem hujus membranae adglutinatur multa celluloſa, laxa mollisque, ope cujus cum hepate et reliquis membranis nectitur.

Fortis membrana eſt *nervea*, figuram limitesque veſicae felleae praeſcribit, quos obſervare ea tenetur; tandem *haec* ductum ſic dictum cyſticum efformat.

Ambulant ſurculi arterioſi ad *nerveam* numeroſi a cyſtica arteria venientes; pauci vero ad eam nutriendam, in ea terminantur; reliqui nerveam perforantes, adeunt villoſam et in interna ejusdem facie oſtiolis patulis finiuntur.

Venas accipit nullas;

venae reſorbentes lymphaticae ſorbent atque revehunt liquidum transpirabile in tela celluloſa nerveae collectum. Neque nervi hepatis adeunt *nerveam* ſed hi ut arteriae per eam penetrant, inque villoſa terminantur.

Inſenſibilis itaque eſt nervea membrana, cujus, uſus eſt, veſicae felleae figuram, limites et robur dare.

§. 16.

§. 16.

Tertia veficae felleae membrana nobis contemplanda adhuc relicta, eft *interna.* Tab. I. c. c. c. c. c. c.

Eft omnium elegantiffima atque admirandam habet ftructuram, quae nos facile in fummam rapit voluptatem, neque facile illius fabrica verbis defcribitur; hinc quidquid humeri ferre valent, tentandum.

Summo ftudio atque labore feparata *haec membrana* a nervea, duas monftrat facies, externam atque internam.

Superficies *externa* quae interveniente tela cellulofa cum nervea cohaeret, alba et mollis fatisque robufta eft. Decurrunt ad *hanc* arteriae, venae et nervi. Maximam habet fimilitudinem cum fuperficie externa membranae villofae inteftinorum tenuium humanorum.

Superficies *hujus membranae internae* multo elegantior exteriori eft. Efformantur mox fcrobes, et cellulae variae magnitudinis et figurae; mox eminentiae irregulares et plicae circumfcribunt foffulas, ita ut fuperficies interna, fere fit fimilis membranae

villofae ventriculi animalium quadrupedium, boum, caprarum et avium etc.

Quod vero fummam noftram attentionem meretur, funt vafa; haec a fuperficie externa ad internam veniunt, atque quaslibet eminentias et foffas fubtiliffimis fuis ornant extremitatibus.

Nervi tandem, poftquam aeque ac vafa, membranam noftram perforarunt, pulpofi, mollesque quaqua verfus in ea finiuntur.

§. 17.

Ad ftructuram membranae vafculofae veficae felleae, rite ac bene agnofcendam, nobis opus eft, ut vafa hepatis et veficae felleae, cera tincta tam in foetu quam in adulto repleamus, ut munus arteriarum et venarum, inde definire poffimus.

§. 18.

Per multa atque varia inftitui experimenta, in embryonibus, foetubus, infantibus et adultis. Replevi enim permulta embryonum hepata, a *quarto menfe poft conceptionem* usque ad legitimum exclufionis terminum, per venam umbilicalem, liquido quodam colorato apto. Simi-

Similia pericula feci explendo vel ſolam venam portarum, vel ſolam arteriam hepaticam, vel ſolum ductum hepaticum, vel tandem ſolam venam cavam, in multis infantibus, *variae aetatis poſt partum* mortuis.

Praeter haec adhuc *ſexaginta* inſtitui experimenta in hominibus adultis, variae aetatis, ſed diverſo morbo mortuis; in omnibus vero hepar nec obſtructum vel alio morbo male adfectum erat; bene conſtitutum fuit in omnibus, ut bonum repletionis eventum ſperare potuerim.

§. 19.

Inter haec experimenta, *triginta* enarrabo notatu digniſſima.

Experimentum I.

Replevi hepar viri XX et aliquot annorum febre lenta extincti

per venam cavam cera caerulea,
per venam portarum, brunna
per arteriam hepaticam, flava et
per ductum hepaticum, rubra.

Experimentum II.

Injeci, in hepatis viri XXIV annos nati, phtysi pulmonali mortui,

venam portarum, materiam brunnam,
venam cavam, flavam
ductum hepaticum, viridem et
arteriam hepaticam, rubram.

Experimentum III.

Impuli, in hepatis viri XX et aliquot annorum, qui ex diarrhoea obierat

ductum hepaticum, fluidum brunnum,
arteriam hepaticam, viride
venam portarum, rubrum
et venam cavam, flavum

Experimentum IV.

Tinxi hepatis viri LX annorum qui ex febre maligna decesserat

arteriam hepaticam, colore rubro
ductum hepaticum, flavo
venam cavam, caeruleo
et venam portarum, brunno

Experimentum V.

Explevi foeminae XL et aliquot annorum ulcere pulmonum mortuae

venam portarum, liquido rubro

venam cavam, viridi

ductum hepaticum, flavo

et arteriam hepaticam, rubro

Experimentum VI.

Injeci in foeminae XXX et aliquot annorum a paſſionibus hyſtericis deletae

venam portarum, liquidum rubrum

et in arteriam hepaticam, viride

Liquidum rubrum per venam portarum injectum, tranſiit in ramos venae cavae majores.

Experimentum VII.

Impuli, in foeminae XL annorum, quae ex epilepſia exſpiravit

venam portarum liquidum rubrum

arteriam hepaticam, caeruleum

Idem quod in experimento ſexto accidit, obſervavi.

Expe-

Experimentum VIII.

Injeci, in foeminae LXII annorum quae ex febre inflammatoria animam egerat

arteriam hepaticam, materiam rubram

ductum hepaticum, brunnam

Liquidum rubrum per arteriam hepaticam injectum, penetravit in ramos venae cavae et venae portarum.

Experimentum IX.

Infarfi viri XXVIII annorum qui ex phtyfi pulmonali naturae debitum folverat

folam venam portarum, liquido brunno

Tranfit hocce liquidum in ramos venae cavae et ductus hepatici.

Experimentum X.

Tinxi, viri L annorum apoplexia fubito e medio fublati

Solam venam portarum, materia rubra.

Tranfitus hujus liquidi, fuit celerrimus in ramos venae portarum, in trunculos ductus hepatici parcus, et in arteriam hepaticam plane nullus.

Expe-

Experimentum XI.

In virgine gibbofae ab epilepfia abreptae ubi folam venam portarum, materia rubra replevi. Tranfitum liquidi injecti in ramos venae cavae tantum obfervavi.

Experimentum XII.

Viri LIII annorum febre lenta defuncti folam venam portarum liquido rubro replevi; obfervavi liquidum injectum migraffe in ramos venae cavae, arteriae hepaticae, ductus hepatici et in nonnullos trunculos lymphaticos.

Experimentum XIII.

Replevi virginis XX annorum febre hectica amotae folam venam portarum liquido rubro injecta materia penetravit in ramos venae cavae, in ductum hepaticum et arteriam hepaticam. In ipfa repletione, qua hepar rubefcere coepit, fudor in fuperficie fuperiore et inferiore prorupit.

Fuit autem haec exfudatio cum diligenter attenderem, nihil aliud, nifi liquidum extravafatum, quod inter peritonaeum et fubftantiam hepatis hae-

ſit atque ibi vi urgente, per aperturas et fiſſuras, nudis oculis vix viſibiles, ſibi ubique in toto ambitu hepatis paravit viam.

Quotiescunque ergo accidit, ut, praecipue ſi membrana hepatis tenuis; e. g. in foetibus, per injectionem unius ſive alius vaſis hepatis, reliqua vaſa illius tantopere repleantur, ut tandem rumpantur, toties aderit talis extravaſatio, que deinde ſub forma ſudoris nunc deſcripti, in ſuperficiebus hepatis, proveniet.

Effeci hunc ſudorem quam ſaepiſſime, non ſolum, dum in venam portarum vel venam cavam, ſed etiam, dum in arteriam aut ductum hepaticum liquidum magna vi impulerim [k]).

Experimentum XIV.

Replevi foeminae LXIII annorum, paſſionibus hyſtericis emortuae.

ſolam

[k]) Eumdem hunc ſudorem Clar. Güntz No. 12. obſervavit, dum per venam portarum aut arteriam hepaticam liquidum coegerat et ex hoc Ill. Hall. l. cit. Tom. VII. p. 491. putat probari exhalationem per venam portarum in ſuperficiebus fieri hepatis.

ſolam venam cavam, liquido caeruleo.

Materia injecta in ramos majores et minores venae portarum penetravit.

Experimentum XV.

In foeminae L annorum quae ex carcinomate uteri deceſſerat

ſolam venam cavam materia rubra impuleram, fuit rurſus

tranſitus in ramos venae portarum.

Experimentum XVI.

Dum virginis XXX annorum, angina catharrhali mortuae,

ſolam venam cavam implerem liquido rubro, obſervavi,

tranſitum in ductum hepaticum, arteriam hepaticam et venam portarum.

Experimentum XVII.

In foeminae XLV annorum phtyſi pulmonali, deletae, ſolam venam cavam materiam rubram injiciendo, vidi

tranſiiſſe in venam portarum, ductum hepaticum et vaſa hepatis lymphatica.

Experimentum XVIII.

Quando impuli in viri XLV annorum apoplexia exſtincti in ſolam arteriam hepaticam liquidum rubrum, obſervavi,

illud tranſiiſſe in venam tantum portarum.

Experimentum XIX.

In hepate viri XXX annorum ſtranguria deleti, ubi

ſola arteria hepatica injecta fuit, tranſiit cera in venam portarum et in venam cavam.

Experimentum XX.

Liquido ſatis ſubtili replevi, hepatis valde inarcti, viri XLVIII annorum tuſſi convulſiva mortui ſolam arteriam hepaticam,

Nullus fuit tranſitus, in reliqua vaſa hepatis.

Experimentum XXI.

In foeminae XL et aliquot annorum, ſpaſmis convulſivis abreptae, ubi

ſola arteria hepatica injecta fuit, obſervavi,

nullum fuiſſe tranſitum in ullum vas hepatis.

Expe-

Experimentum XXII.

In virgine XX annorum quae ex miferere obierat, cujus
fola arteria hepatica materia rubra injecta fuit,
Nullus fuit tranfitus in ullum vas hepatis.

Experimentum XXIII.

In viri LXII annorum apoplexia defuncti, ubi
folus ductus hepaticus liquido flavo repletus fuit,
Nullus tranfitus in ullum vas hepatis.

Experimentum XXIV.

In milite XL annorum qui laqueo vitam finierat, ubi
folus ductus hepaticus liquido rubro repletus fuit,
Nullus tranfitus in ullum vas hepatis.

Experimentum XXV.

In virgine XXVIII annorum quae ex apoplexia decefferat
folum ductum hepaticum liquido rubro explevi,
Nullus tranfitus in ullum vas hepatis.

Experimentum XXVI.

In viro LVI annorum, melancholico, folum ductum hepaticum materia rubra, injeci.

Tranſiit liquidum in venam portarum, venam cavam et vaſa lymphatica.

Experimentum XXVII.

In virgine XVIII annorum, febre lenta emortua, ſolum ductum hepaticum rubro liquido explevi.

In hoc experimento jucundiſſimum obſervavi ſpectaculum quod umquam vidi.

Tranſiit nempe liquidum injectum, e ductu hepatico in omnes ramos hepaticos venae cavae, in truncum venae cavae inferioris usque in auriculam dextram cordis, porro, in omnes ramos venae portarum, tam hepaticos quam inteſtinales, in ſurculos arteriae hepaticae per hepar diſtributos, in omnia vaſa lymphatica hepatis, ita ut ea non ſolum in tota ſuperiore hepatis ſuperficie apparuerint, verum etiam, inter duplicaturas peritonaei, hoc eſt in ligamentis hepatis videri poſſent; in ligamento lato ſurgebant retro cartilaginem xyphoidaeam, verſus marginem ſiniſtrum oſſis ſterni in cavum thoracis, atque replebant glandulas lymphaticas ibidem poſitas.

In

In ſuperficie inferiore hepatis ingens numerus vaſorum lymphaticorum turgebat. Haec pingebant, univerſam inferiorem hepatis ſuperficiem, et veſiculam felleam, et cum vaſis lymphaticis a ligamentis lateralibus et coronario hepatis venientibus latiſſimis anaſtomoſibus conjungebantur;

tandem haec vaſa lymphatica cum trunco venae portarum et ductu cholodocho ad inteſtinum duodenum decurrebant, ibidem cum glandulis lymphaticis inteſtinalibus et glandulis extra ſaccum peritonaei ſitis, ſeſe conjungebant, ita, ut liquidum injectum cyſternam lumbarem Pecqueti et ipſum ductum thoracicum repleret. In hoc experimento ſequens phaenomenon bene annotari meretur. Omnia vaſa, praecipue vero vaſa lymphatica hepatis, quo magis liquidum in ductum hepaticum injectum urgerem, eo turgidiora atque diſtinctiora fiebant ita, ut pro lubitu, celeritatem hujus liquidi in vaſa lymphatica et ductum thoracicum penetrantis, augere potuerim,

deinde,

deinde, cum numquam vaſa lymphatica hepatis replentur, niſi liquidum impulſum, per quodcunque vas hepatis urgeatur, tranſeat et repleat ductum hepaticum. Ex hinc itaque patere exiſtimo

vaſa lymphatica hepatis, non per fluidum extravaſatum, in celluloſa hepatis depoſitum, tingi, ſed liberam anaſtomoſin cum ductu hepatico habere.

Experimentum XXVIII.

In milite XXXIII annorum qui ſponte ſe ipſum globo ſclopetario interfecerat, cujus ſolus ductus hepaticus materia rubra repletus fuit.

Tranſiit liquidum in ramulos venae portarum, venae cavae atque vaſa lymphatica.

Experimentum XXIX.

In foeminae XXX annorum ſpaſmis epilepticis mortuae

ductum hepaticum ceram rubram impuli.

Tranſiit liquidum, modo paullulum in trunculos minores hepaticos venae portarum.

Experimentum XXX.

In viro XXXVI annorum febre lenta defuncto

ſolum

ſolum ductum hepaticum liquido rubro tinxi.

Tranſitus liquidi injecti fuit fere tantus, quantus in experimento XXVII.

§. 20.

Comparemus nunc veſicae felleae ſtructuram embryonis et foetus cum ea adulti, ut eluceſcat magnam eſſe differentiam foetum inter et adultum perfectamque eam non fieri niſi ſucceſſiva vaſorum evolutione. Quod ſi veſicam felleam foetuum a tenerrima conceptionis aetate usque ad excluſionis terminum, cujus vaſa nulla materia injecta turgent, ſecundum longitudinem aperimus, atque ſuperficiem ejus internam contemplamur; invenimus,

illam eſſe ad finem usque ſexti poſt conceptionem menſis ubicunque laevem, aequalem et quaſi politam, a fine autem menſis ſexti, id eſt ab illo tempore, quo ſecretio bilis incipit [1]), illam aſperam fieri incipere, ita, ut illa, quo ſecretio bilis copioſior, eo magis aſpera fiat, tandemque excluſionis tempore,

[1]) §. 10. III.

pore, ubi vefica fellea bile valde repleta invenitur, membrana interna veficae felleae, fcrobibus, eminentiis et foffis ornata appareat.

§. 21.

Obfervamus porro, fi membranam internam veficarum fellearum foetuum trium, quatuor vel quinque menfium, quarum vafa liquido quodam colorato injecta funt, armato oculo contemplamur (nudi enim oculi nihil queunt diftinguere)

eam effe valde vafculofam et tamquam rete vafculofum apparere, ubi vafa fe fub diverfis directionibus, curvaturis, flexuris atque angulis conjungunt; a fexto menfe quo fecretio bilis incepit, haec vafa eminere incipere, ita ut, quo magis augetur affluxus bilis eo craffiora illa fiant;

tandem obfervamus fuperficiem internam veficae felleae, foetus legitime exclufi bili repletae, licet non perfecte aequalem habeat habitum quam in adulto, attamen ratione directionis atque decurfus vaforum maximam cum ea habere fimilitudinem.

§. 22.

§. 22.

Ex his igitur omnibus patet, *membranam internam veficae felleae effe membranam vafculofam*, cujus vafa fucceffiva evolutione atque auctis diametris, habitum hujus membranae fucceffive mutant, ita ut ea in embryone mox laevis, in foetu partui proximo afperiufcula, in infante aliquot menfium poft partum jam paulo inaequalis, et tandem in adulto, ut in §pho 16 dictum fuit, vifui fe fubjiciat.

Membrana tertia veficae felleae, fi a fecunda, nempe nervea, rite et diligenter feperatur, numquam *nec major illa, nec minor, fit;*

deinde, habitus membranae, internae veficae felleae, id eft, afperitas et inaequalitas, fuerit a reliquis membranis veficae felleae feparata nec ne, femper eft idem, ita ut *illius admiranda ftructura* §. 16. *defcripta, numquam evanefcat;*

tandem membrana tertia five interna veficae felleae, non *villofa* fed *vafculofa membrana* eft appellanda.

§. 23.

Continuat equidem vafculofa membrana in ductum cyfticum, aft habitus ejusdem in eodem mutatur. Oblitterantur fcrobes et cellulae, arteriae et venae minus numerofae, ductu magis fimplici oftiolis exhalantibus et reforbentibus terminantur.

Hinc areolae et cavernulae, quibus vefica fellea ornatur quaeque ex conjunctione vaforum oriuntur, in ductu cyftico plane deficiunt. Tab. I.

§. 24.

Nunc quaeritur, cum membrana interna veficae felleae, vafculofa fit.

I. An ex folis venis, aut ex folis arteriis, aut ex ambabus una fit conftipata?

II. Si arteriae et venae una adfunt, a quonam fyftemate, illa eas acceperit?

III. Quaenam vafa fint numero plura, an arteriae aut venae?

Hifce tribus punctis rite atque accurate explicatis, poffumus veram functionem veficae felleae facile perfpicere.

§. 25.

§. 25.

Unica res, quae nobis in hoc caſu lumen praebere poteſt, eſt injectio; et in hunc finem, adhuc experimenta nonnulla cum veſicis felleis a me facta, breviter perluſtrabo.

I. Cum liquidum quoddam coloratum in ſolum ductum hepaticum coegi, atque quod bene tenendum, *ſi nullus fuerit tranſitus in ullum vas hepatis,* tunc ne minimus quidem ſurculus in membrana interna veſicae felleae tinctus apparuit, quando vero liquidum in reliqua vaſa penetraverat, tunc, quo major tranſitus, eo copioſiora vaſa repleta vidi.

II. Cum per ſolam venam cavam liquidum quoddam injeci, eadem ut ante dixi obſervavi.

III. Cum in ſolam arteriam hepaticam injeci materiam aliquam coloratam; etiam nullo in reliquum ſyſtema vaſorum hepatis tranſitus facto, multa vaſa internae membranae veſicae felleae, per injectionem repleta, conſpexi.

IV. Cum in ſolam venam portarum injeci materiam quamlibet coloratam, inter omnia expe-

rimenta copiosissima vasa in interna membrana vesicae felleae, apparuerunt.

V. Cum unum liquidum coloratum in venam portarum, aliud diversi coloris a primo, in arteriam hepaticam impuli; superficiem vasculosae membranae vesicae felleae, duobus coloribus pictam inveni; quo artificio arterias a venis distinguere poteram.

§. 26.

His experimentis edoctus, cognovi

I. Venam cavam et ductum hepaticum ne minimum surculum ad vesiculam felleam spargere.

II. Arteriam hepaticam ramos arteriosos,

III. Venam portarum autem ramos venosos, ad eam mittere.

IV. Venas arteriis multo esse copiosiores, variam valdeque ab arteriis diversam habere directionem; porro, venas in superficie interna vesicae felleae rete, quod verbis aegre exprimi potest, perficere, in hoc venae sub diversis angulis curvaturis et flexuris se flectentes atque inter se anastomosin ineuntes, varia multaque interstitia facere;

facere *); tandem venas valde turgidas, patulis oſtiolis ſuis reſorbentibus inſtar vaſorum capillarium in cavo interno veſicae felleae, ſeſe terminare.

V. Vidi arterias in directione magis ſimplici et rectiori inter plicas et flexuras venarum repentes, partim ſuper venas decurrere et ut vaſa nutrientia evaneſcere, partim in interſtitiis irregularibus a venis factis, ut vaſa exhalantia patulis oſtiolis in cavo veſicae felleae, ſeſe finire.

§. 27.

Praeter arterias et venas, nullum porum aut folliculum verum glanduloſum in cavo veſicae felleae microſcopium diſtinguit, qui vel bilem ipſam ſecerneret, vel veſicam felleam muco obtegeret, ut *nonnulli Illuſt. viri recentiores* putare [m]), ſed ſolae venae veſicae felleae, id eſt rami venae portarum, bilem

*) Tab. II., quae ſiſtit portionem membranae vaſculoſae veſicae felleae, ope vitri multum augentis, elegantiſſime depictam. Solae venae per venam portarum repletae ſunt.

m) Prim. lin. Phyſ. Hall. p. 394. not. 160 et 161.

bilem reddunt perfectiorem. Bilis nempe, quando confluxerit in ductum hepaticum, ducitur ex eo per ductum cyſticum in veſiculam felleam [n]).

In hac bilis nunc commoratur, ad digeſtionem ciborum ita praeparatur, ut pars hujus aquoſior fluidiorque a venis reſorbeatur [o]) et hoc modo per venas in ramos venae cavae ducta, tandem maſſae ſanguinis admiſceatur; pars vero oleoſa et inſpiſſata, per ductum cyſticum, in ductum cholodochum, tandemque per hunc in inteſtinum duodenum, deponatur.

Ne autem haec pars inſpiſſata, acris, amara, bilis, faciem veſicae felleae internam irritet, atque ſtimulet, vaſa exhalantia arterioſa adſunt [p]), halitum quemdam ſecernentia, ut eo ſuperficies interna tega-

n) Praeter ductum hepaticum in homine interdum adhuc nonnulli autores, alios ductus ſaepius obſervaſſe credunt, bilem ex hepate in veſicam felleam ducentes, inde ductus hepatico cyſtico appellatos, ſed cum plurimi imo ſummi anatomici de his ſuſpicentur hos vel venas aut arterias aut vaſa lymphatica fuiſſe, porro cum nec ego, nec pater meus tales ductus acceſſorios in ſex millibus hepatum humanorum et quot excedunt, umquam deteximus, hinc eorum praeſentiam inter res rariſſimas numero, imoque fere nullam eſſe puto.

o) §. 26. IV.

p) §. cit. V.

tegatur atque contra irritamentum praeternaturale defendatur.

§. 28.

Ne autem bilis cyſtica, nec ſtatim, nec omni tempore, rurſus e veſica fellea, retro in ductum cyſticum migrare poſſit, ſed evacuatio veſicae felleae, per motum periſtalticum inteſtinorum et praecipue in digeſtione per intumeſcentiam hinc per preſſionem inteſtini duodeni, obtineatur; in cavitate ductus cyſtici mox *tres* mox *quatuor* efformantur *valvulae, plicae* vel *rugae,* quarum figura, habitus et magnitudo differt. Tab. I. d. d. d. d. d.

Interdum ſunt valvulae magnae, figuram ſemilunarem referentes, quarum margo excavatus veſicam felleam, convexus duodenum reſpicit; interdum irregularis figurae, ut vela in ductu cyſtico protenduntur. Sunt hae valvulae nihil aliud, niſi duplicaturae membranae internae ſeu vaſculoſae ductus cyſtici; quaecunque autem etiam exiſtat figura earumdem, ingreſſum bilis quidem permittunt, regreſſum vero difficiliorem reddunt; his adde ductum

cyfticum ope telae cellulofae, in fpiralem contortum.

Quotiescunque itaque perlongae funt, plicae vel valvulae, bilisque praeter ea nimis vifcida vel multis particulis terreis mixta; facile refluxus bilis cyfticae in duodenum impeditur; ubi ut calculi fellei generentur, anfa praebetur; calculi tunc a valvulis retinentur et involvuntur, quod faepius obfervare mihi contigit.

§. 29.

Praeter has plicas, quibus ductus cyfticus interne ornatus eft, adhuc *per multos finus muciferos,* Tab. I. in tota ejus cavitate invenimus, in quibus liquidum quoddam ad fuperficiem internam ductus cyftici partim lubricandam, partim ab acri bile tuendam, fecernitur.

§. 30.

Cum per decem annorum fpatium in theatro anatomico quod Berolini floret, diffectionibus cadaverum, quorum numerus quotannis ad minimum ducenta funt, interfui atque ex maxima collectione patris

patris mei; perſpexi, *morbos veſicae felleae multos variosque eſſe.* Vidi nempe

I. Veſicam felleam ſaepiſſime calculis biliariis vel ratione conſiſtentiae, vel numeri, vel figurae inter ſe diverſis repletam; interdum autem tantopere calculis biliariis turgidam, ut tamquam petrefacta apparuerit.

II. Veſicam felleam in fundo ſuo olim exulceratam cum inteſtino colo, cui fundus veſicae felleae incumbit, tam firmiter ope telae celluloſae concretam, ut foramen per exulcerationem factum plane fuerit clauſum, atque veſica fellea rurſus ac integra et illaeſa reſtituta apparuerit.

III. Veſicam felleam vacuam, collapſam et adeo contractam, ut inventu fuerit difficilis.

IV. In tribus cadaveribus vidi veſicam felleam cujus tunicae tumidae et incraſſatae fuere;

Accidit hoc tunc, ſi vaſa exhalantia inter tunicas veſicae felleae repentia, tantam copiam liquidi ſecernunt, ut tela celluloſa ope aquae ibi collectae, mollior, laxiorque evadat et membranae a ſe invi-

cem paullo recedant, quo tandem membranae veſicae felleae craſſiores factae videntur.

V. Si lapillus inter plicas ductus cyſtici haeret, ingreſſum bilis in veſicam felleam impediens, tunc vaſa exhalantia in cavo interno veſicae felleae liquidum quoddam album, pellucidum, clarum, lymphaticum ſecernunt, quod ab oſtiolis venae portarum reſorbentibus non attractum, veſicam ipſam valde dilatat, extenuat, et aeque eam pellucidam ac veſica piſcium eſt, reddit.

Hujus ſpeciei morbi veſicae felleae hiſtoriam, opportuniori tempore orbi litterato communicabo; hocce liquidum in veſica fellea collectum, multa curioſa in ſe continet, examenque chemicum ſingularia monſtrat phaenomena; microſcopium denique pulchras detegit obſervationes.

VI. Mihi ſemel accidit rariſſima et quantum memini a nemine adhuc deſcripta obſervatio; in cavo nempe veſicae felleae hydatides inveni.

Bullulae ſunt, ex membrana ſubtili et alba, innumeris vaſis exhalantibus liquidum tenue et pellucidum

cidum fecernentibus, picta, confectae; jucundiffimum praebent fpectaculum, fi hydatides microfcopio perluftrantur. Propter fummam elegantiam depictas dabo; non tantum curiofa eft obfervatio, verum etiam utilis.

Videntur hae facillime occafionem praebere ad illam fpeciem morbi veficae felleae, ubi calculi cyftici cum membrana interna concrefcunt q).

Simile quid obfervamus in vefica urinaria, ubi cavum veficae urinariae, in cavernulas divifum apparet, in quibus, fi partes deponuntur terreae, calculi fic dicti cum vefica concreti oriuntur, nullo modo vel arte vel a natura e vefica urinaria vel fellea, educendi.

De omnibus his morbis et adhuc pluribus commemoratu dignis, quorum defcriptionem jam in diariis meis notatam confervo, in aliud opportunius tempus fufius loquar.

q) Boehmeri Fafc. alt. obf. anat. p. XXIX. not. o.

SECTIO III.

De ſtructura intima vaſculoſa hepatis.

§. 31.

A remotiſſimis temporibus jam diſputatum fuit, quaenam ſit vaſorum in intimum hepatis directio, qualis ſit modus, quo in hepate bilis ſecernatur, in veſicam felleam ducatur atque nonnumquam ita ſanguini admiſceatur, ut tota maſſa ejus flaveſcat; qui morbus icterus appellatur.

Variae de his exiſtunt ſententiae, ſunt *nonnulli qui* putent, bilem per arteriam hepaticam [r]); *alii* vero, venam portarum eſſe vas [s]) ſecretorium bilis; deinde *nonnulli credunt*, icterum oriri, obſtaculo quodam in ductu cyſtico nato [t]); *alii*, corpore quodam reſiſtente in ductu cholodocho [u]) habitante; *alii* impedimento in ductu hepatico latente [v]); tandemque *alii* ſentiunt, vaſa lymphatica hepatis, reſerbendo bilem

[r]) Sylvius. [s]) Hallerus. [t]) Cavalleri Henkel.
[u]) Monſo Bagliv. [v]) Morgagni. Cabrol.

bilem ex hepate, et in venas ducendo, ita icterum commovere [x]).

§. 32.

Quinque diverſa vaſa hepar accepit. Tendunt ad id, duae venae, portarum ſcilicet et cava; deinde, una arteria, hepatica appellata; tertio, ductus excretorius, hepaticus ſic dictus et tandem, e celluloſa illius vaſa oriuntur lymphatica.

His vaſis omnibus magnum inter ſe commercium atque varia eſt conjunctio, ut haec nos experimenta antea deſcripta docent; nectuntur et affiguntur porro, illa inter ſe per telam celluloſam denſam atque conſtipatam; ex quibus omnibus tandem tota ſubſtantia hepatis oritur.

§. 33.

Circumdatur et includitur iſta ſubſtantia hepatis, aliquo velamento, quod membrana hepatis propria appellatur. Naſcitur illa membrana propria hepatis a peritonaeo, haec nulla accipit vaſa a ſubſtantia

x) Werner et Feller vaſ. lact. atque lymph. deſcripſ. fac. I. p. 45.

ſtantia ſtricte ſic dicta vaſculoſa hepatis, ſed ea a vaſis peritonaei accipit, ſcilicet verſus ſuperiora, ab arteria mammaria interna, ejusdemque ramo epigaſtrico et ab arteriis phrenicis, verſus inferiora, ab arteriis epigaſtricis, a latere et a tergo, ab arteriis intercoſtalibus et interlumbaribus; ramos vero venoſos, a venis ejusdem nominis, nanciſcitur. Inſtitui ob hanc rem, per multa experimenta in variis ſubjectis, et licet omnia vaſa hepatis quam feliciſſime repleta fuerint, attamen nec cum a ſuperficie ſuperiore hepatis, membranam detraherem, nec cum in ſuperficie inferiore hoc facerem, minimum ſurculum tam venoſum, quam arterioſum, nec nudo nec armato oculo in ea detegere potui, ſed apparuit *haec membrana ut in hepatibus non injectis, alba neque vaſis picta.*

Vaſa ergo hujus membranae, non ineunt conjunctionem cum vaſis hepatis, ſed valde ab iis differunt, ita ut ſi ſyſtema vaſorum proprium hepatis liquido quodam colorato repletur, vaſa peritonaei propria paullo ante aducta non repleantur.

Omnis

Omnis itaque hujus membranae uſus ille erit, ut maſſa hepatis cohaereat atque firmior fiat.

§. 34.

Hepatis inde fabrica intima vaſculoſa, eſt ſubſtantia propria, ſubſtantia ſui generis, et talis quae nec ad peritonaeum ut ſuum velamentum, nec ad aliam partem abdominis ramos ſpargit vaſculoſos.

§. 35.

Quaeritur idcirco nunc, cum quinque dantur vaſa hepatis, an etiam ſint quinque diverſa officia?

Hinc operepretium eſſe duxi experimenta quae ad haec comprobanda inſtitui, explicare.

§. 36.

Injectorum hepatum, in ſectione ſecunda deſcriptorum, quodlibet in duas partes aequales diviſi, quarum unam exſiccavi, alteram vero in liquore apto conſervavi. His factis varias in illis inſtitui ſectiones.

I. In hepatibus exſiccatis.

1. Exſecui portiunculas *perpendiculares*, hoc eſt a ſuperficie ſuperiore verſus inferiorem vergen-

tes, ex ipſo medio hepate, ex parte ſuperiore, et tandem ex parte inferiore illius.

2. Confeci ſectiones *horizontales*, id eſt, cum ſuperficie inferiore hepatis parallelas, in medio, in ſuperficie ſuperiore et inferiore hepatis.

3. Inſtitui ſegmenta *varia obliqua* in medio, ſuperficiem ſuperiorem verſus et inferiorem hepatis.

§. 37.

Hiſce ſegmentis nunc in quolibet hepate ita factis, quodcunque quantum potui attente idque oculo armato contemplatus ſum.

Nec in ſectionibus perpendicularibus, nec in horizontalibus, nec obliquis ullius portiunculae hepatis, ubi vel omnia vaſa repleta fuere, quorum quodlibet diverſo colore diſtinctum fuit, vel ubi modo unum vas fuit injectum, nihil omnino diſtincti conſpicere mihi dabatur, neque etiam vaſorum directionem deſcribere valui, obſcura enim, deleta et quaſi unum chaos conſtituentia, omnia apparuere.

§. 38.

§. 38.

Rurſus itaque alia feci experimenta in hepatibus ſiccis; perluſtravi enim modo ea hepate exſiccata, in quibus tantum *unum* fuit *vas* repletum; nam in hepatibus potui ubi *omnia vaſa* injecta, nullum amplius, inſtituere experimentum.

Solus ductus hepaticus injectus.

Aperui lumina majorum et minorum ramorum venae portarum, venae cavae, et arteriae hepaticae, ſed nec nudo nec armato oculo, aliquid videre vel novi quidquam detegere potui.

Sola vena portarum infarcta.

Ac in antecedentibus aperui lumina ramorum majorum et minorum venae cavae, arteriae hepaticae et ductus hepatici, ſed etiam per hoc experimentum, nil certi quidquam determinare potui.

Sola vena cava diſtenta.

Eodem modo lumina majorum et minorum ramorum, venae portarum, arteriae hepaticae et ductus hepatici, ac in antecedentibus aperta reddidi,

ſed neque in his quidquam annotatu dignum inveni.

Sola arteria hepatica tincta.

Lumina ramorum majorum et minorum venae portarum, venae cavae, et ductus hepatici eodem modo aperui.

Quo facto, quodvis lumen cujuslibet vaſis hepatis, uti in ſuperioribus feceram, ſumma cum attentione atque diligentia contemplatus ſum et perſcrutatus.

In luminibus venae cavae et ductus hepatici; ac in prioribus hepatibus nihil novi detexi, aſt vero in luminibus venae portarum, vidi oſtiola patula arteriae hepaticae, ſe in ipſam venam portarum aperientia, per quae liquidum in truncum arteriae hepaticae injectum, in ramos venae portarum, partim ſtillaverat, partim ſtillare voluit, ita ut in nonnullis obſervarem, guttulas ipſas injectionis ante oſtiola patula adhuc haeſitantes, in aliis autem illas jam in cavum venae portarum ſtillaſſe et depoſitas eſſe.

§. 39.

§. 39.

His omnibus ita nunc confectis edoctus ſum, in omnibus hepatibus exſiccatis, nulla amplius experimenta eſſe inſtituenda, quorum ope veram directionem et anaſtomoſin aliorum vaſorum hepatis explicari poſſent. Quem in finem ad contemplationem hepatum in liquoribus aptis ſervatorum me ſtatim converti.

II. In hepatibus in liquore apto ſervatis,

quae ſemel pro ſemper uno verbo *humida hepata* appellemus

confeci easdem ſectiones ac in hepatibus exſiccatis, nempe *perpendiculares, horizontales* et *obliquas.*

Sectionum *horizontalium, duas* confeci, ita ut in una peritonaeum caute detraherem, in altera vero intactum relinquerem; inde inſtitui in hepatibus humidis quatuor a ſe invicem diverſa experimenta.

§. 40.

Perſcrutemur nunc quamlibet ſectionem in hepatibus humidis confectam, eodem ordine, ſecun-

dum quem illas in hepatibus exſiccatis, ſumus contemplati.

1. Sectiones perpendiculares.

Obſervavi in ſectione perpendiculari, fuerit ex medio aut ex ſuperiore aut inferiore hepatis parte, deſumta.

a. Ramulos *venae portarum* totam fere ſubſtantiam hepatis conſtituere vaſculoſam.

b. Diſtributionem *venae portarum* in ramulos, eſſe valde multiplicem, complicatam, et eodem modo fieri, quo diſperſio trunci arboris in minimos ramos; quamobrem hanc diviſionem non male cum arbore vitae ſic dicto, ſive cum illa figura, quam, in cerebelli ſubſtantia perpendiculariter ſecta, videmus, comparandam eſſe autumo.

c. Extremitates *venae portarum* in hoc itinere complicato nunc progredientes ſe duplici modo terminare.

Nonnullae nempe vel recto aut ſerpentino ductu, vel ſub angulis rectis, aut acutis, aut obtuſis, verbo, valde inter ſe contextae ad ramos venae cavae abeunt,

eunt, intrant in illos, et tali modo, vaſa anaſtomatica inter portarum venam et cavam evadunt, et haec eſt *prima propago venae portarum.*

Secunda venae portarum propago adhuc paulo ſubtilior, adit ſub eadem forma atque ſub iisdem flexuris et angulis ad ramulos ductus hepatici, fines ultimi ac ſubtiliſſimi venae portarum perforant eos, atque ita illi, vaſa bilis fiunt ſecretoria.

Univerſa diſtributio venae portarum, quae verbis deſcribi et absque adumbratione ejusdem vix intelligi poteſt, hoc habet peculiare, ut omnes ac ſinguli rami venae portarum ſive ſint anaſtomatici ſive ſecretorii in ſuo progreſſu, compreſſi videantur atque in ultimis ſinibus quaſi intumefacti appareant: ita ut hoc criterio, ſi totum ſyſtema vaſculoſum hepatis liquore idoneo repletum ſit, ſtatim ramos venae portarum, a ramis arteriae hepaticae, venae cavae, ductus hepatici et vaſorum lymphaticorum oculo bene armato, diſcernere valeamus.

d. Ramulos *arteriae hepaticae* minus copioſos eſſe ramulis venae portarum.

e. Di-

e. Directionem ramulorum *arteriae hepaticae* aliam et multo ſimpliciorem, quam ramulorum venae portarum eſſe; ſpargere nempe *arteriam hepaticam* ramos concomitantes, ubique ramos venae portarum in linea paullo rectiore.

Extremitates ultimae *arteriarum* in hepate evaneſcunt, ita, ut nonnullae earum, partim in celluloſa hepatis interna terminentur, hinc illam nutriant, partim ſub forma faſciculorum florum, vel potius in directione fere ſtellari in reliquam hepatis ſubſtantiam ſe diſpergentes, ramulos venae portarum perforent, in eorum cavum ſeſe aperiant, ibique tandem liquidum quoddam ad bilem idoneum magis perficiendam ſecernunt; reliqui rami, ramos venae cavae et ductus hepatici elegantiſſimo reticulo vaſculoſo, irretiunt.

f) Ramos *venae cavae* in hepate neque tam copioſos, neque tam ſubtiles quam arteriarum, neque omnino quam venae portarum eſſe.

g) Directionem ramorum *venae cavae* ſimplicem et fere perfecte rectam eſſe, diſtributionemque *eorum*

in

in majores tantum ramos fieri, qui tandem modo fupra defcripto per anaftomoticos ramos cum vena portarum conjunguntur.

h) Difperfionem et directionem ramorum *ductus hepatici* ab omnibus reliquis vafis hepatis difcernere nos valere, eo ut ejusdem diftributio fit fimilis ramis arboris arefactae, ut plerumque depingitur, hoc eft, truncos non admodum multos, neque fubtiles, neque cylindricos, fed potius compreffos, fpargere ramos.

i. In trunculos majores *ductus hepatici*, venae portarum extremitates fecretorias penetrare, minimosque fines ductus hepatici fe cum *vafis lymphaticis hepatis* conjungere.

2. Sectiones obliquae.

In portiunculis oblique exfectis, omnia equidem ac in perpendicularibus fectionibus inveni et vidi, fed non tam diftincta et decifa mihi ifta vifa funt.

3. Sectiones horizontales

a. ubi *peritonaeum integrum fervatum.* Cum peritonaeum ab hepate nulla accepit vafa, atque hoc, nifi vafa ejus propria repleantur, femper album

atque opacum apparet, hinc omnia obſcura ac velamento obtecta mihi viſa ſunt, quo

b. *peritonaeum cautius remotum,* ſubtiliter detraxi, ita ut expertus fuerim;

α. diſtributionem et directionem omnium vaſorum in ſuperficiebus eadem quidem, quae in intimo hepate eſſe, vaſa vero ipſa ne toties, in illis, quoties in intima hepatis parte, inter ſe anaſtomoſi conjungi, ſed modo hoc in nonnullis fieri locis.

β. Extremitates vaſorum non, ut hoc in intimo hepatis accidit, in ſuperficiebus terminari, ſed potius ſeſe a ſuperficiebus reflectendo ad intimum hepar migrare et ibi modo ſupra deſcripto finiri.

§. 41.

Ultimum experimentum quod in hepatibus humidis inſtitui, fuit illud, ut in hepatibus, quorum *ſola arteria hepatica* injecta, totum canalem venae cavae, venae portarum et ductus hepatici, exſecuerim.

Ex his perſpexi, *arteriam hepaticam* vaſorum jam dictorum canalem ubique circumdare; mittere ramos nutrientes ad ſingulos ramuſculos venae portarum,

tarum, venae cavae et ductus hepatici, ita ut canalis eorum expanſus elegantiſſimum rete arterioſum repraeſentet.

§. 42.

Nunc, omnes has obſervationes in ſectione tertia modo prolatas, cum experimentis ſectione ſecunda §. 19. enarratis, comparaturis nobis non amplius difficile eſt diſſolutu.

Cur liquidum coloratum in unum alterumve vas hepatis injectum, reliqua vaſa tingat, imo adeo vaſa hepatis lymphatica?

Quotiescunque itaque accidit, ut homo morte violenta, ſubitanea et ſpaſmodica ſupprimatur, liquidum injectum, propter ſpaſmum univerſalem totius corporis hinc quoque hepatis, non facile ex uno vaſe in plura tranſibit, ſed tantum majores ramos vaſis repleti, infarciet.

§. 43.

Porro, liquet ex his, cum libera anaſtomoſis et via inter omnia vaſa hepatis exiſtit y) vaſa hepatis

y) §. 19. Exp. XXVII.

tis lymphatica, per cujuslibet vasis repletionem, distincta visui reddi posse, facillime vero et optime per injectionem in ductum hepaticum. Rursus, vasa lymphatica hepatis, quo major obstructio in ductu hepatico est, eo minus distincta apparere, tandemque fere nullo colore tingi si subjectum, in quo injectio instituitur, morte spasmodica perierit.

§. 44.

Ad *vasa* itaque *lymphatica hepatis* omnia distincte et tam feliciter ac mihi successerit replenda [z]), necesse est, ut liquidum quoddam coloratum in ductum hepaticum impellamus, ast vero talia eligamus subjecta, quorum hepar et reliqua abdominis viscera sana atque non obstructa, et deinde, quae morte placida exspirarunt.

§. 45.

Modo nunc descripto quam saepissime *vasa lymphatica hepatis* optimo replevi cum successu; sed nec hoc nec alio modo, dum in ipsa vasa lymphatica inter ligamenti lati hepatis, duplicaturam, tubulos immit-

z) §. 19. Exper. XXVII.

immitterem atque ita mercurio vivo ea replerem, tantam *vaſorum lymphaticorum* multitudinem, nec in ſuperficie ſuperiore, nec in inferiore hepatis, quantam *Clar. Werner* et *Feller* nuperrime detexerunt [aa]), invenire potui.

Depinxere enim hi Clar. viri vaſa hepatis lymphatica, tam numeroſa et in tot ramulos ſe diſpergentia, ut ſuperficies ſuperior et inferior hepatis, inſtar retis vaſculoſi appareant, quam ſtructuram, ni ramulos venae portarum una cum vaſis lymphaticis, injicimus, certe numquam repreſentare poſſumus; nam invenimus, ſi injectio feliciſſime etiam ſucceſſerit, majores tantum truncos vaſorum lymphaticorum, minime vero, illam ſtructuram arboraceam.

En rationes meae, quae probant *Illorum* rete, vaſorum lymphaticorum in ſuperficiebus hepatis, eſſe ſolam venae portarum diſtributionem; cujus genuinus habitus, decurſus, ultima diſtributio atque fines ſubtiliſſimi non nudis oculis ſed optimo microſcopio, a vaſis lymphaticis diſtinguntur.

N 3 §. 46.

[aa]) Vid. deſcrip. vaſ. lact. atque lymph. faſci. I. Tab. III. et IV.

§. 46.

Dicunt hi viri p. 37. litt. c. in notis; „In administratione enim anatomica mercurii per truncos „convexae ſuperficiei vel ligamenti ſuſpenſorii adhibiti ſaepe admirationem noſtram movit celeris impletorum et ante parvum tempus mercurio turgentium lymphaticorum exinanitio. Cum vero ſimam „hepatis perveſtigaremus, eum in profundioribus „vaſis ſubdole deſcendentem ſeſeque ſubducentem „deprehendimus. Unde concluſio enata eſt, non „parvam verum ampliorem vaſorum anaſtomoſin „haecce duo jungere ſyſtemata. Hoc hydrargiri „dolum in hominibus, quorum hepar obſtructum et „praegrande fuit, atque in aſciticis vel febre quartana fluxuque hepatico demortuis ſaepiſſime occurrit, quorum vaſa lymphatica paullulum diſtenta „comparent, ramique in externa ſuperficie cernendi „ſatis magni, extenſi, albi fere cartilaginei ſunt.

I. Patet ex experimentis ſectionis ſecundae, nos per ductum hepaticum omnia vaſa hepatis, praecipue vero vaſa lymphatica illius diſtincta reddere poſſe.

II. Ac-

II. Accidit mihi, per tubulum in quemlibet truncum lymphaticum ligamenti ſuſpenſorii hepatis, mercurium vivum mittenti, ut trunculi venae portarum repleti ſint.

III. Expertus ſum, quando hepata obſtructa et praegrandia, in quibus Clar. *Werner* et *Feller* vaſa lymphatica in externa ſuperficie, magna, extenſa, alba et fere cartilaginea vidiſſe credunt, per ſolam venam portarum injecerim; nullum fuiſſe tranſitum in ullum hepatis vas; trunculos, ab *Illis*, vaſa lymphatica habitos, injectione plenos,

non ramulos lymphaticos ſed venae portarum fuiſſe.

Ex his ergo ſequitur,

mercurium per truncos lymphaticos ligamenti lati ab *Iſtis viris* immiſſum, abiiſſe, in ductus hepatici ſurculos et ita in ramulos venae portarum, deinde

Eorum trunculos lymphaticos in ſuperficie convexa hepatis, per quos mercurius in reliqua vaſa lymphatica hepatis abire coegerunt, pariter nil aliud fuiſſe, quam ſurculos ductus hepatici, per quos, tam

vaſa

vafa lymphatica, quam univerfum fyftema vafculofum hepatis, ut in experimento XXVII turgidum factum. Tali itaque modo clar. viri in juvenili ardore non accurate et rite examinantes, an rete Illorum elegantiffimum, depictum, per ramulos venae portarum, aut per ramos lymphaticos confectum fuerit, hanc elegantem equidem fed fictam delineationem confecere.

Porro, cum vafa lymphatica veficae felleae *Ruyfch, Nuck, Courtial, Vieuffens* et alii illuft. viri.

Vafa lymphatica concavae fuperficiei hepatis, eorum decurfum, conjunctionem cum vafis lymphaticis primi et fecundi generis inteftinorum, diffufionem in cyfternam lumbarem *Pecquetii,*

vafa lymphatica fuperficiei fuperioris praecipue eorum adfcenfum, inter ligamentum latum hepatis, ad thoracem, conjunctionemque cum vafis lymphaticis mammarum; *Locquet, Caffebohm, Petschke* et *Boehmer,* detexerint et bene defcripferint,

valde miratus fum, *praecones litterarum in omnibus novellis* hanc rem antiquam, fere obliviani traditam,

ditam, tam mihi quam omnibus anatomicis, longe notam, ut rem novam admiratos et gloriam inventi ab iis, his duobus tributam eſſe.

§. 47.

Eaedem hae obſervationes et experimenta praecipue vero injectiones, explicant nobis tandem, fines officiumque cujuslibet vaſis in hepate, deinde, verum modum quo bilis in hepate ſecernatur, et tertio, affectus morboſos hepatis, plerumque univerſo corpori periculoſos eſſe.

I. Diſpergit ſe *arteria hepatica*, triplici modo in hepate, mittit primo, extremitates in tela celluloſa hepatis evaneſcentes [bb]) et eam nutrientes, deinde ramulos nutrientes ad membranas reliquorum vaſorum hepatis [cc]), tertio extremitates in ipſam venam portarum intrantes et ibi liquidum quoddam ad bilem magis perficiendam ſecernentes [dd]).

Corollarium.

Officium ergo arteriae hepaticae duplex erit, vel ſubſtantiam celluloſam membranasque vaſorum hepatis nutri-

bb) §. 40. e. cc) §. 41. dd) §. 40. e.

nutrire, vel partem aliquam bili neceſſariam ſecernere et in ipſam venam portarum deponere.

II. Evaneſcit vena portarum in hepate in duas extremitates,

1) in extremitates, in ſurculos ductus hepatici intrantes, id eſt in ſecretorias [ee]),

2) in extremitates anaſtomoticas cum vena cava [ff]).

III. Conſtat ex anatomia

1) ramos inteſtinales, venae portarum ex inteſtinis vel chylum ipſum exſugere vel ſanguinem ex illis reducere.

2) Ex §pho 27. patet, venas membranae internae veſicae felleae, partem fluidiorem, et tenuiorem bilis reſorbere, venis cyſticis tradere, et ita in truncum venae portarum ducere, tandemque ipſi maſſae ſanguinis admiſcere.

Corollarium I.

Vena portarum eſt unicum vas bilem ſecernens.

Corollarium II.

Reſorbtio chyli atque ex ea nutritio totius corporis humani per venam portarum aeque ac per vaſa lymphatica perficitur.

Corollarium III.

In illo caſu, ubi vaſa lymphatica et glandulae inteſtinorum meſenteriique omnia, valde indurata, in-

ee) §. 40. d. ff) l. cit.

farcta

farcta et per chylum viscidum aut terreum quasi petrefacta reddita sunt [gg]), *omnis resorbtio chyli et nutritio corporis per venam portarum perficitur, ita ut tales homines per sat longum tempus vivere possint.*

Corollarium IV.

Usus itaque ramorum hepaticorum venae cavae, et praecipue anastomoseos cum vena portarum est, ut per illos aeque ac per ductus excretorios vel sanguis ad secernendam bilem ineptus, vel chylus a vena portarum resorbtus, statim ad sanguinem ducatur et ei admisceatur; quamobrem etiam distributio venae cavae in hepate in surculos minutissimos non fuit necessaria.

IV. Ineunt vasa lymphatica hepatis cum extremitatibus minutissimis ductus hepatici conjunctionem [hh]).

Corollarium

Munus ergo vasorum lymphaticorum hepatis est, ut praeter resorbtionem liquidi ab arteriis in telam cellulasam hepatis depositi, adhuc succum nutribilem bili jam secretae innatantem, sorbeant et tandem sanguini admisceant.

V. Usum

gg) Conservat pater meus in thesauro suo anatomico, duas portiuncolas intestini jejuni, ex viro XL circiter annorum desumtas, in quibus chylus viscidus admixtione particularum terrearum, glandulas vasaque mesenterii lactea ita induravit, ut quam distinctissime ac per institutam injectionem, ortus vasorum lacteorum ex intestinis, iter et decursus illorum ad glandulas mesenterii, appareant. Homo per sat longum tempus licet glandulis mesenteriis induratis, valuit.

hh) §. 19. Exper. XXVII.

V. Usum tandem atque functionem ductus hepatici, non amplius explicabo, quia, ut jam per se patet, talis est, ut

bilem a vena portarum secretam ex hepate educat.

§. 48.

Explanemus denique, hisce omnibus ita expositis, adhuc nonnullos affectus morbosos hepatis, quorum origo et caussa ut jam in antecedente §pho monui, praecipue per injectiones evinci possunt, ceteros enim hepatis affectus, quae jam in diariis meis descriptos conservo, alio tempore orbi erudito proponam.

I. *Si extremitates secretoriae, vel nonnullae, vel omnes venae portarum,* vel sanguine tenace, viscido, partibus terreis mixto, infarctae vel per spasmum convulsivum, contractae sunt,

tunc non adeo multum vel fere nihil, bilis secernitur et in vesicam felleam ducitur; reliquae particulae biliferae sanguini venae portarum innatantes, per ramos anastomoticos cum vena cava sanguini universo admiscentur;

arteriae inde sanguinem accipientes biliosum, secernunt liquida biliosa, deponunt liquidum gastricum et entericum, biliosis partibus mixtum, in ventriculum intestinaque, quo facto

icterus, febres biliosae, imo putridae oriri possunt.

II. *Si*

II. *Si in toto ſyſtemate hepatico venae portarum* ſanguis tarde movetur, et tam extremitates ejus ſecretoriae, quam anaſtomoticae cum vena cava obſtrui incipiunt; ut hoc accidit

1. in ſexu amabiliori, ubi per fibulatoria abdomen ita comprimitur ut hepar munere ſuo ordinario vix fungi valeat;

2. in hominibus, qui vitam ſedentariam obſervare tenentur, in quibus totum abdomen et praeprimis hepar valde comprimitur;

3) ſi chylus viſcidus, ſpiſſus, partibus terreis commixtus, ex inteſtinis ductus atque ſyſtemati venae portarum hepatico traditur; quo omnes extremitates hepaticae venae portarum obſtruuntur; tum

hepar durum, paulo album et grave apparet, caeterum quo ad figuram, non deforme;

extremitates hepaticae venae portarum quaſi injectae videntur, atque hepar primo intuitu ex glandulis conſtare videtur.

Hicce morbus hepatis, *infarctus hepatis* appellari meretur.

Corollarium I.

Nulla ſecernitur bilis; hinc

a. Veſica fellea, vacua, collapſa et contracta invenitur.

b. digeſtio et concoctio ciborum debilis eſt.

Corollarium II.

Nulla fit nutritio per venam portarum. Ex defectu itaque nutritionis atque bilis, *Cachexia; defectus virium; consumtio corporis.*

Corollarium III.

Sanguis viscerum abdominalium intra saccum peritonaei reconditorum, non facile sanguini venae cavae admisceri potest; inde ille versus ramos inferiores venae portarum regreditur, dilatat illos et ita tandem oriuntur sic dictae *haemorrhoides.*

Ex his ergo explicare possumus, cur homines malo haemorrhoidario laborantes, saepissime quotidie unam sanguinis libram vel ultra, amittere possint, ita, ut tandem quasi exsangues hectici pereant.

III. Si bilis viscida, vel calculi biliarii, vel spasmi convulsivi, egressum bilis per ductum hepaticum impediunt, tunc bilis in surculis ductus hepatici commoratur, a vasis lymphaticis hepatis resorbetur et ita ad sanguinem fertur.

Hoc facto massa sanguinis flavescit, tandemque verus oritur icterus.

En itaque *secundum modum quo icterus oritur.*

Vesica fellea, nulla bile repleta; vacua, collapsa, atque contracta invenitur.

IV. Si

IV. Si *arteriae hepaticae* ſanguinem ducunt acrem; inflammationes et ulcera hepatis oriuntur;

ſi vero *arteriae* vehunt ſanguinem acrem multis particulis terreis mixtum; *ſteatomata* et *meliceres* generantur;

ſi denique *arteriae* ſanguinem mittunt equidem bonum ſed multa terra oneratum; *concrementa terrea ſolida, oſſa et calculi in hepate* parantur.

In hac affectione hepatis ſolummodo in ſyſtemate arterioſo hepatis malum habitat, atque reliqua ejus vaſa ſana eſſe poſſunt; ergo

a. Secretio bilis atque nutritio per hepar ut in ſtatu naturali ſuccedit.

b. Poſſunt homines, licet per magnos tumores, calculos, ſteatomata, meliceres et ulcera, in hepate gerant, attamen ſalva valetudine diu longeque vitam agere beatam.

§. 49.

Ut ea, quae hactenus de adfectionibus hepatis, protuli, magis certa, indubia et cum natura conſentanea evaderent; diverſa ſyſtemata de vaſis hepatum hominum, talibus morbis mortuorum, liquoribus aptis replevi. Obſervavi nempe, ſi

I. In hepatibus infarctis

per ſolam venam portarum liquidum quoddam coloratum injecerim

1) non-

1) nonnullas tantum guttulas, in illam intraſſe

2) tranſitum in reliqua vaſa hepatis tardum imo fere nullum fuiſſe. Hinc ergo

Infarctus hepatis cauſſa in nullo alio vaſe, niſi in ſyſtemate hepatico venae portarum quaerenda eſt.

II. In hepatibus ulcere, ſteatomate, melicere, concrementis oſſeis vel calculoſis, affectis

1) per ſolam *arteriam hepaticam* fluidum quoddam coloratum in reliqua vaſa hepatis ſummo ſtudio urgere tentarim; aſt nullus fuit tranſitus in ullum vas hepatis. Si vero

2) *per aliud quodlibet vas hepatis* liquidum quoddam coegerim; illud excepta arteria hepatica in omnia reliqua vaſa tranſiit.

Patet itaque ex his

a. Cauſſas inflammationum, ulcerum, ſteatomatum, melicerum, indurationum et calculorum hepatis in ſolo *ſyſtemate arterioſo* hepatis habitare.

b. Extremitates vaſorum in hoc hepatis morbo, excepta arteria hepatica, patulas eſſe et liberas.

EX-

EXPLICATIO TABULARUM.

TABULA I.

Siſtit tres membranas veſicae felleae a ſe invicem ſeparatas.

a a a a tunica interna, peritonaei propago.

b b b b ſecunda membrana nervea, cujus vâſa ſolutione diſſecta ſunt.

c c c c c tunica interna vaſculoſa, in qua terminantur arteriae, venae, nervi.

d d d d d valvulae, cavo interno ductus cyſtici praetenſae.

orificia mucifera in ductu cyſtico, lector facile diſtinguet.

TABULA II.

Repraeſentat portionem tunicae internae ſeu vaſculoſae veſicae felleae ope microſcopii Lieberkühniani plurimum augentis, a bono ſene Hopffer incredibili ſtudio ac elegantia depictae. Solae venae materia ceracea rubra, turgent, quae jucun-

diffimum repraefentant fpectaculum. Singula puncta membranae vafculofae ornata funt venulis reforbentibus, quae omnes eminentias atque foffulas in hac icone multum auctas, irretiunt, quaeque avide forbent bilem.

Nifi impedimenta plus arte valent, adhuc fequentes icones delineandas curabo.

Portio veficae felleae, ubi arteriae rubro colore tinctae funt.

Portio veficae felleae, cujus venae bruno, arteriae rubro colore diftinctae funt.

Portio veficae felleae arteriis rubris et hydatidibus ornata.

Sectio perpendicularis ex ipfo medio hepatis. Vena portarum rubra cera, vena cava colore flavo, arteria hepatica viridi, ductus hepaticus bruna cera expleti funt.

ad delineandam 1 diftributionem venae portarum in intimo hepate, 2. anaftomofin venae portarum cum vena cava, 3. anaftomofin venae portarum cum ductu hepatico.

Sectio hepatis horizontalis ex eodem hepate, et quidem ex fuperficie fuperiori. Peritonaeum caute remotum eft; ad delineandam diftributionem venae portarum in fuperficiebus hepatis.

Sectio perpendicularis ex intimo hepate, ubi arteria rubra, ductus hepaticus bruno colore tincti funt. Ad delineandam, 1 anaftomofin arteriae hepaticae cum vena portarum in intimo hepate, 2 directionem arteriae hepaticae in intimo hepate.

Sectio

Sectio horizontalis ex ſuperficie ſuperiore hepatis, ubi ſola arteria rubra cera expleta eſt. Peritonaeum caute remotum eſt. Ad delineandam 1 anaſtomoſin arteriae hepaticae cum vena portarum in ſuperficie hepatis, 2 directionem arteriae hepaticae in ſuperficie hepatis.

Errata.

Pag. 6. Lin. 1. *loco*, adipiſcetur *lege*, adipiſcatur
— 13. — 8. — hic — hinc
— 16. — 8. — earum — eorum
— 17. L. 7. P. 28. L. 7. P. 29. L. 1. *loco* quintiplex *lege* quintuplex.
— 32. Lin. 5. *loco*, deteguntur *lege*, detegantur
— 44. — 7. — obeſt — adeſt
— 50. — 12. — poſterior — poſteriore
— — — 13. — horizontalis — horizontali
— 53. — 3. — eam — eum
— 68. — 12. — inarcti — infarcti
— 70. — 18. — xyphoidaeam — xyphoideam
— 77. — 16. — tranſitus — tranſitu
— 80. lin. 9. p. 86. l. 14. *l.* cholodochus *l.* choledochus
— 91. l. 2. *l.* hepate *l.* hepata. p. 96. l. 14. *l.* ſecernunt *l.* ſecernant.
